TRACKFISH 6600

CHARTPLOTTER AND FISHFINDER

Installation and Operation Manual

Duetsch



NAVMAN

www.navman.com

Inhalt

WICHTIG

Der Eigentümer ist allein verantwortlich für den korrekten Einbau, die ordnungsgemäße Anwendung und die betriebliche Sicherheit. Der Benutzer ist allein verantwortlich für eine sichere Bootsführung. Jedes Instrument ist nur ein Hilfsmittel.

Globales Positionierungs System: Das Global Positioning System (GPS) wird von der US Regierung betrieben. Nur sie ist verantwortlich für den Betrieb, die Systemgenauigkeit und die Wartung. Sie kann jederzeit Betriebsdaten ändern, wovon Genauigkeit und Zuverlässigkeit sämtlicher GPS-Empfänger beeinflusst werden, wie auch der TRACKFISH 6600. Der Navman TRACKFISH 6600 ist ein äußerst präzises Navigationsinstrument. Es könnte aber falsch bedient oder interpretiert werden, was zu Navigationsfehlern führen kann. Um ein Risiko zu minimieren, muss der Benutzer dieses Handbuch sorgfältig lesen, damit alle Aspekte der Installation und Bedienung verstanden werden. Es wird auch empfohlen, sämtliche Funktionsabläufe im Simulationsbetrieb zu erproben, bevor der TRACKFISH 6600 im praktischen Seebetrieb benutzt wird.

Die Elektronische Seekarte: Die im TRACKFISH 6600 genutzten C-MAP™ Elektronik-Karten sind nach geographischen Daten (inkl. offiziellen Seekarten) programmiert, jedoch nicht von offiziellen Schifffahrtsbehörden geprüft und attestiert. Sie dienen nur zur Vereinfachung der Navigation. Basis bleiben die offiziellen, laufend aktualisierten Seekarten, sowie die Hinzunahme anderer navigatorischer Hilfsmittel wie Kompass- und Echolotanzeigen, Radarbild und optische Peilung. Erst bei Übereinstimmung können die TRACKFISH 6600-Informationen als gegeben hingenommen werden.

Sonar-Fischfinder: Die Qualität der Fischfinder-Tiefenanzeige kann durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden, u.a. durch den Gebertyp, den Geber-Einbauort und die Wasser-Bedingungen. Für die korrekte Geber-Montage, sowie die richtige Anwendung des TRACKFISH 6600 ist alleine der Anwender verantwortlich.

Brennstoff Computer: Der Brennstoffverbrauch ist stark abhängig von Bootsbeladung, Trimm und Seegang. Die Verbrauchsanzeige im TRACKFISH 6600 darf nie automatisch als gegeben hingenommen werden. Es sind daher auch optisch/manuelle Kontrollen durchzuführen. Das ist erforderlich, weil eventuell beim Tanken vergessen wurde, die Inhaltsanzeige auf Null zu setzen, die Restmenge zu berücksichtigen, den Computer einzuschalten, oder andere Fehlbedienungen erfolgt sind. Der TRACKFISH 6600 sollte auch möglichst auf Automatik-Einschaltung eingestellt werden. Dann ist der Brennstoff-Computer immer aktiviert, wenn die Motoren gestartet werden. Es muss immer sicher gestellt sein, dass ausreichend Brennstoff an Bord ist, inklusive Reserven für unvorhergesehene Zwischenfälle.

Navman NZ Limited LEHNT JEDE VERANTWORTUNG FÜR FEHLER AB, DIE DURCH DEN EINBAU ODER DIE NUTZUNG DIESES PRODUKTES ENTSTEHEN KÖNNTEN, OB UNFALL, SCHADEN ODER GESETZES-VERLETZUNGEN.

Verwendete Textsprache: Dieses Handbuch wie auch Menu-Inhalte des Gerätes sind in deutscher Sprache durchgeführt. Sollten Differenzen zum englischen Originaltext bestehen, gilt die englische Auslegung. Die englische Ausführung der Dokumentation ist die offizielle Version, von der aus sämtliche Übersetzungen erstellt wurden.

Dieses Handbuch entspricht dem Fertigungsstand des TRACKFISH 6600 zur Zeit der Drucklegung. Navman behält sich das Recht vor, ohne Ankündigungen, Veränderungen durchzuführen.

Es sind folgende Maßeinheiten im TRACKFISH 6600 voreingestellt: Fuß, °F (Fahrenheit), US-Gallonen und Knoten. Änderungen der Einheiten, siehe Abschn. 15-9.

1 Einführung

Der Navman TRACKFISH 6600 ist eine kompakte und robuste Kombination aus GPS-Navigationsrechner, Kartenplotter und Sonar-Fischfinder, mit einem großen, kontrastreichen Farbdisplay. Die Bedienung ist problemlos; - komplexe Navigations- und Sonar-Funktionen werden über wenige Tastenbefehle gesteuert.

Dieses Buch beschreibt den Einbau und die Bedienung des TRACKFISH 6600. Es enthält vielfältige Nutzungs-Hilfen sowie Anleitungen für eine Fehlersuche.

GPS Navigation

Der TRACKFISH 6600 verfügt über eine integrierte Weltkarte, die sich für die Routenplanung eignet und darüber hinaus von allgemeinem Interesse ist. Um Einzelheiten einer bestimmten Region auf der Karte einzusehen, sind C-MAP Steckmodule mit gespeicherten Detail-Seekarten erforderlich.

Der TRACKFISH 6600 empfängt Daten von einer externen GPS-Antenne, zeigt die entsprechenden Positions-Koordinaten und die Geschwindigkeit und integriert sie in die grafischen Darstellungen

Der TRACKFISH 6600 kann zu einem bestimmten Punkt oder entlang einer Strecke navigieren. Während das Boot sich einem dieser Punkte nähert, zeigt der TRACKFISH 6600 Kursinformationen an, nach denen sich der Steuermann richten kann. Der TRACKFISH 6600 kann den Autopiloten steuern

Sonar Fischsuche

Der TRACKFISH 6600 arbeitet mit einem 50 kHz / 200 kHz Dualfrequenz-Geber mit 600W RMS Ausgangsleistung. Das ermöglicht ein effektives Arbeiten in tiefen wie auch in flachen Gewässern. Abhängig von der gewählten Frequenz, der Wasser-Reinheit und vom eingesetzten Gebertyp, reicht die Leistung bis zu Tiefen von 1000 Metern (3300 Fuß).

Der TRACKFISH 6600 ermöglicht es, Fisch zu finden, Besonderheiten am Grund zu erkennen, wie Riffe oder Wracks, sowie aus dem aufgezeichneten Bodenprofil Rückschlüsse über mögliche Fischvorkommen zu ziehen.

Der TRACKFISH 6600 nutzt die von Navman entwickelte SBN-Sonarprozessor-Technologie. Digital adaptive Filter-Algorithmen erkennen und verstärken nutzbare Echo-Signale und filtern Fehlsignale aus. Aktive Rauschfilter unterdrücken Störsignale, die zu Fehlinterpretationen führen könnten.

Weitere Funktionen

Durch ein optionales Brennstoff-Kit wird der TRACKFISH 6600 zum einfach nutzbaren Verbrauchs-Computer. Wegepunkt- und Markierungs-Positionen, sowie Routenpläne lassen sich auf ein Anwender CMAP-Modul abspeichern, und damit auch einfach auf andere Navman Kartenplotter übertragen.

Der TRACKFISH 6600 ist Systemteil der Navman -Instrumenten-Familie, die Messgeräte für Tiefe, Fahrt, Wind und Tochteranzeigen enthält. Sämtliche Instrumente können zu einem integrierten Datensystem zusammen geschlossen werden (siehe Abschnitt 16-6).

Um eine optimale Nutzung zu erreichen, ist dieses Handbuch vor dem Einbau sorgfältig zu lesen.

1-1 Reinigung und Pflege

Der TRACKFISH 6600 Bildschirm ist mit einer speziellen Antireflex-Beschichtung ausgestattet. Zum Säubern darf nur ein feuchtes, weiches Tuch mit schonenden Reinigungsmitteln verwendet werden. Auf keinen Fall scheuernde Mittel, bzw. Benzin oder sonstige Lösungsmittel benutzen. Auch verschmutzte Steckmodule dürfen nur in der Form gereinigt werden.

Erfolgt ein Rumpfanstrich, den Heckgeber vorher entfernen oder abdecken. Den Rumpfgeber nur mit einer dünnen Schicht Antifouling versehen. Alte Farbschichten vorher sorgfältig mit Schmirgelpapier entfernen.
Um optimale Ergebnisse zu erhalten, den Geber von Tang, Ablagerungen und Farbresten befreien. Das Paddelrad vom Speed-Geber nicht mit hohem Wasserdruck reinigen. Kabel nicht knicken und nicht auf diese und lose Kabelstecker treten.

Wird der TRACKFISH 6600 nicht benutzt, die Schutzkappe aufsetzen.

1-2 Plug-in cards

Es können zwei Arten Steckkarten verwendet werden:

- **C-MAP™ Kartenmodule,** die regionale Seekarten mit sämtlichen Einzelheiten enthalten. Ist ein solches Kartenmodul eingesetzt, werden entsprechend ent-haltene Seekarten im TRACKFISH 6600 Display gezeigt.
- **C-MAP™ Anwendermodule,** auf die Navigationsdaten gespeichert werden können. Anwendermodule erweitern die Speicherkapazität des TRACKFISH 6600 und ermöglichen es, die Daten auf einen anderen TRACKFISH 6600 zu übertragen.

Hinweis: *Die älteren 5-Volt-Karten werden nicht unterstützt.*

Steckmodule einsetzen

Der TRACKFISH 6600 besitzt zwei Kartenschlitze und kann mit zwei Karten-Modulen gleichzeitig arbeiten. Die Steckplätze sind beliebig wählbar..

Achtung: Mit Steckmodulen sorgsam umgehen. Bei Nichtnutzung sind sie in ihren Schutzhüllen aufzubewahren.

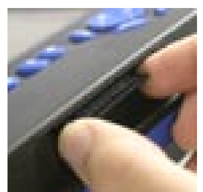
Achtung: Auch ohne Kartenmodule müssen die Kartenhalter immer am TRACKFISH 6600 aufgesteckt bleiben, um einen Nässe-Eintritt zu verhindern.





TRACKFISH 6600 ausschalten (siehe Abschn. 2-1). Abdeckung auf der rechten Gehäuse-Seite abnehmen.





Alte Karte aus dem Schlitz entnehmen.

Alte Karte in die Schutzhülle stecken.

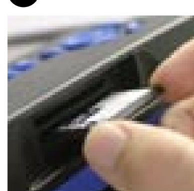






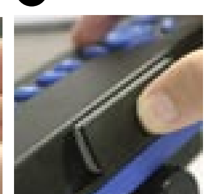
Kartenmodul einsetzen:
Modul mit den Goldkontakten nach oben vollständig einschieben.

3b



Modul in den hinteren Schlitz setzen:
Modul mit den Goldkontakten nach unten, vollständig in den Schlitz einschieben.





Abdeckung richtig herum halten und aufsetzen.

TRACKFISH 6600 einschalten (siehe Abschn. 2-1).

1-3 Displayeinheit entfernen und wieder ansetzen

Ist der TRACKFISH 6600 mit der Halterung montiert, lässt er sich einfach abnehmen und wieder ansetzen. Er kann vor Verlassen des Bootes an sicherer Stelle verstaut werden.



Die Displayeinheit abnehmen:

1 TRACKFISH 6600 ausschalten (siehe Abschn. 2-1)
2 Den Schutzdeckel auf die Display-Einheit setzen.
3 Die Display-Einheit festhalten und die seitlichen Befestigungs-Knöpfe entfernen.
4 Die Kabel auf der Rückseite entfernen. Hierzu die Befestigungs-Ringe der Stecker nach links lösen und die Stecker abziehen.
5 Die beigefügten Schutzkappen über die offenen Kabelenden schieben, um diese zu schützen.
6 Die Display-Einheit an einem trockenen und geschützten Ort verstauen (z.B. in der optionalen Navman-Tragetasche).

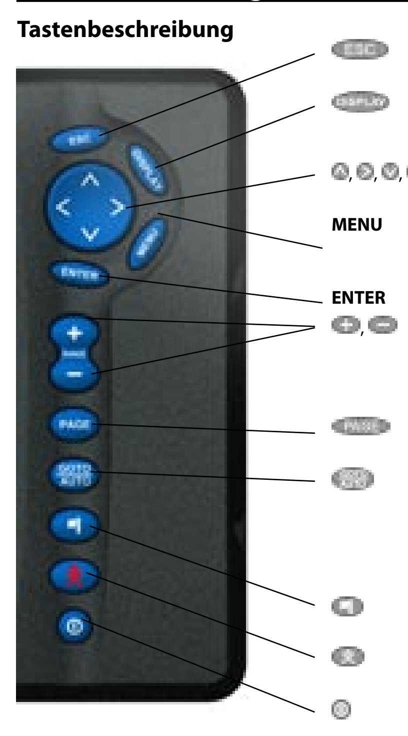
Die Display-Einheit ansetzen

1 Die Schutzkappen von den Steckern entfernen und diese auf ihre Steckplätze der Display-Rückseite setzen.
   - Stecker und Steckplätze sind farblich gekennzeichnet.
   - Die Stecker aufschieben und festsetzen.

   Ein versehentliches Vertauschen der Stecker löst keine Defekte aus..
2 Die Display-Einheit in die Halterung einsetzen und mit den Schraubknöpfen lose befestigen..
3 Das Display auf optimalen Einblickwinkel einstellen und dann die Schraubknöpfe handfest anziehen. Die Schutzkappe abnehmen.

2 Basis-Bedienung

Tastenbeschreibung



Taste	Beschreibung
ESC	Zurück zu vorherigen Menus und Display-Anzeigen oder Abbrechen gemachter Eingaben.
DISPLAY	zeigt eine Liste der TRACKFISH 6600-Hauptanzeigen, die von dort aktiviert werden können (siehe Abschn. 2-6).
⌃, ›, ⌄, ‹	Tasten, die den Cursor oder Markierungen in die entsprechende Richtung bewegen.
MENU	zeigt ein Menu mit den Optionen für die aktuell gewählte Anzeige. **MENU** erneut drücken, ruft das Setup-Menu auf (siehe Abschn. 15).
ENTER	startet eine Aktion oder akzeptiert eine Eingabe.
+, −	Beim Kartenbild: Ein- oder Auszoomen der Karten-Anzeige. Beim Sonarbild: Ändern der dargestellten Tiefenbereiche.
PAGE	Weiterschaltung zur nächstfolgenden Display-Darstellung (siehe Abschn. 2-6-2).
GOTO AUTO	In einer Navigations-Anzeige: Start der Navigation zu einem Punkt, oder entlang einer Route (siehe Abschn. 3-4). In der Sonar-Anzeige: einen anderen Betriebs-Modus wählen (siehe Abschn. 8-1).
Wegpunkt-Taste	Setzt eine feste Wegpunktmarkierung auf die Bootsposition (siehe Abschn. 5-2-1)..
MOB-Taste	Mann-über-Bord Funktion (MOB, siehe Abschn. 2-3).
Ein/Aus-Taste	TRACKFISH 6600 ein und ausschalten (siehe Abschn. 2-1); Beleuchtung justieren (siehe Abschn. 2-2)

In diesem Handbuch bedeutet:

Drücke, - die Taste kurz drücken.
Halte, - die Taste für mehr als 1 Sekunde gedrückt halten.

Jeder Tastendruck erzeugt ein kurzes Piepen. (Den Piep unterdrücken, siehe Abschn. 13-1)

Einen Menu-Punkt anwählen

Der TRACKFISH 6600 wird über Menu-Funktionen gesteuert. Diese lassen sich wie folgt aktivieren:

1 ⌄ oder ⌃ drücken, um die Menu-Funktion zu markieren.
2 Dann zum Aufruf ENT oder › drücken.

Eine Zahl oder ein Wort ändern

Zur Änderung von Buchstaben oder Zahlen:

1 Mit ‹ oder › das zu ändernde Zeichen markieren.
Mit ⌄ oder ⌃ das markierte Zeichen ändern
2 Zur Änderung weiterer Zeichen, entsprechend verfahren.
3 **ENT** drücken, um die Änderung zu bestätigen.

2-1 Ein- Ausschalten / Einschalt-Automatik

Einschalt-Automatik

Ist die Anschluss-Verkabelung für Einschalt-Automatik durchgeführt (siehe Abschn. 16-5), schaltet der TRACKFISH 6600 immer automatisch mit der Zuschaltung der Bordversorgung ein, bzw. aus. Ein manuelles Ein-/Ausschalten ist dann nicht möglich.

Manuelles Einschalten

Wurde der TRACKFISH 6600 nicht für Automatik-Einschaltung verdrahtet, das Gerät durch Drücken von einschalten. Wenn erforderlich, die Display-Helligkeit anpassen (siehe Abschn. 2-2).

Manuelles Ausschalten

Ist nicht die Ausschalt-Automatik akiviert, Taste gedrückt halten, bis das Gerät abschaltet.

2-2 Helligkeit regeln

Display und Tasten haben eine Hintergrund-Beleuchtung, die in 16 Stufen regelbar ist. Zur Änderung:

1. Kurz drücken, um die Displayregelung einzublenden.
2. Mit die Helligkeit verringern, mit vergrößern.
3. Mit **ENT** die Einstellung bestätigen.

Um direkt die maximale Helligkeit zu erhalten, Taste zweimal drücken.

2-3 Mann-über-Bord (MOB)

Die MOB-Funktion markiert die Boots-Position und aktiviert die Navigation zu diesem Punkt.

⚠ **Achtung: die MOB-Funktion arbeitet nicht, wenn der TRACKFISH 6600 keinen GPS-Ort hat.**

1
Der TRACKFISH 6600 speichert die Bootsposition als mit MOB bezeichneten Wegepunkt.

2 Der TRACKFISH 6600 aktiviert das Kartenbild mit dem MOB-Wegepunkt im Bildzentrum. Die Karte zoomt zum kleinsten Maßstab ein, um exakte Navigation zu ermöglichen. Ist die Karte nicht so stark zu vergrößern, erfolgt eine Umschaltung auf Plotter-Modus (weißes Bild mit Liniengitter aber ohne Kartendetails, siehe Abschn. 15-2).

3 Ist der Autopilot-Ausgang (NMEA) nicht aktiviert (siehe Abschn. 15-10), startet der TRACKFISH 6600 die Navigationsdaten direkt zurück zum MOB-Wegepunkt.
Ist ein Autopilot eingeschaltet, erfolgt eine automatische Abfrage:

Wird **Nein** gewählt, aktiviert der TRACKFISH 6600 sofort die Navigation zum MOB-Wegepunkt.

Wird **JA** gewählt, erfolgt die Frage, ob das Boot zum MOB-Punkt steuern kann.

- Erneutes Drücken von **JA** aktiviert sofort den erforderlichen Kurswechsel zum MOB-Punkt hin.

⚠ **ACHTUNG: vorher Besatzung informieren und Kollisions-Möglichkeiten bedenken.**

- Drücken von **Nein** ermöglicht, vorher den Piloten abzuschalten und dann mit der Goto-Funktion zum MOB-Punkt zu steuern (siehe Abschn. 3-4).

MOB-Funktion abbrechen.

1 erneut drücken. Es erscheint ein Menu.
2 Aus diesem Menu eine Option wählen.

Hinweis: Die MOB-Position verbleibt in der Anzeige, auch wenn die Funktion abgebrochen wurde. (Löschen der MOB-Position, siehe Abschn. 5-2-5)

2-4 Alarme

Bei einer Alarmauslösung erscheint ein Alarmhinweis im Display. Es erfolgt ein Warnpiepen und parallel werden angeschlossene externe Signalmittel aktiviert.

Die Quittierung erfolgt mit ESC. Ein erneuter Alarm erfolgt dann, wenn ein neuer Alarmzustand erreicht wird.

Der TRACKFISH 6600 verfügt über 12 vom Anwender setzbare Alarme: (see section 15-8).

Weiterhin ist ein fester Alarm für GPS-Positionsausfall vorhanden.

2-5 Simulations-Modus

Der Simulations-Modus ermöglicht es dem Anwender, sich bereits im Trockenen mit den TRACKFISH 6600 Funktionen vertraut zu machen. Es gibt zwei Simulations-Modi:

- Im GPS-Simulations-Modus werden Daten vom GPS-Empfänger ignoriert. Der TRACKFISH 6600 generiert Daten intern. Zur Warnung erscheint unten im Display der Hinweis ‚GPS -Simulation'.
- In der Sonar-Simulation werden Signale vom Geber ignoriert. Der TRACKFISH 6600 generiert intern eine Sonar-Darstellung. Zur Warnung erscheint unten im Display der Hinweis ‚Sonar -Simulation'.

Ansonsten sind beim TRACKFISH 6600 die Normal-Funktionen aktiv. Sind beide Simulations-Arten aktiviert erscheint nur das Wort ‚Simulieren' blinkend unten im Display.

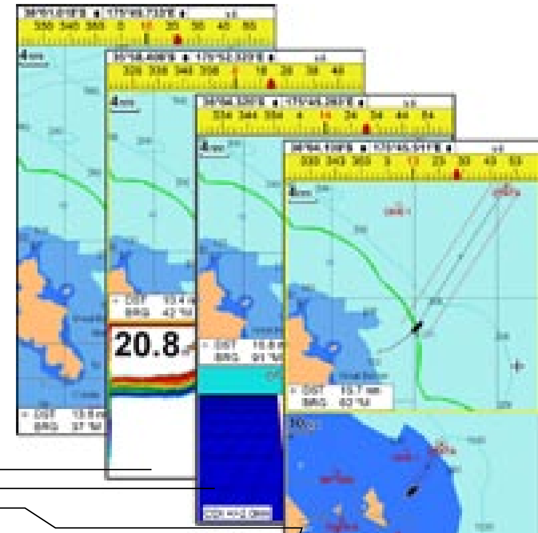
Starten und Stoppen der Simulation, siehe Abschn. 15-14.

⚠ **ACHTUNG: Niemals den Simulations-Modus aktivieren, wenn der TRACKFISH 6600während der Fahrt genutzt wird.**

2-6 Die Hauptanzeigen

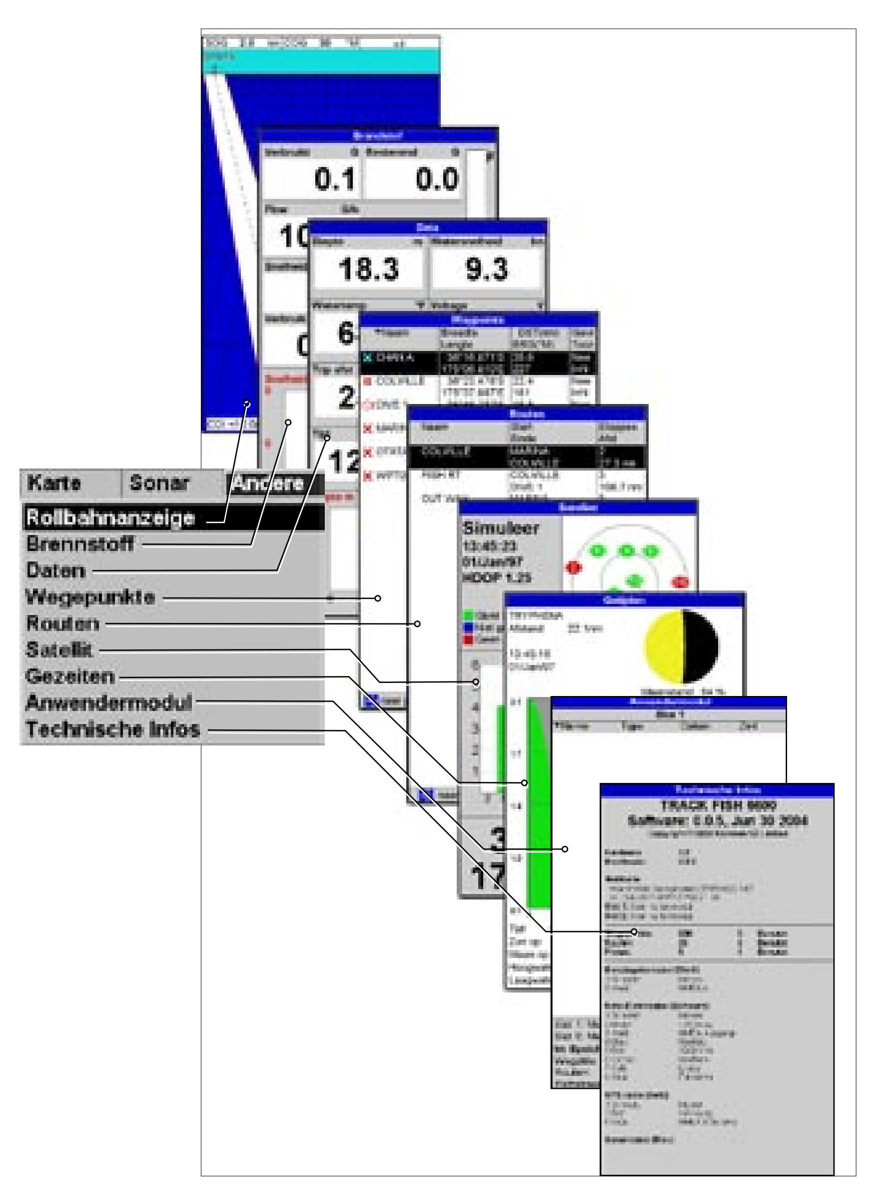
Zum Aufruf einer Anzeige, **DISPLAY** drücken und dann mit oder eine bestimmte Funktion wählen (Karte, Sonar oder andere). Dann mit oder , aus der Liste die benötigte Darstellung aufrufen. Mit **ENTER** bestätigen.

Zur Rückkehr zur Karten-Anzeige, **ESC** drücken.



Karte Sonar Other
Karte
Chart + Sonar
Chart + Highway
Chart + Chart

Karte Sonar Other
Karte
Chart + Sonar
Chart + Highway
Chart + Chart


Karte
Sonar
Andere
Rollbahnanzeige
Brennstoff
Daten
Wegepunkte
Routen
Satellit
Gezeiten
Anwendermodul
Technische Infos
0.1
0.0
18.3
9.3
Simuleer
TRACK FISH 6600

2-6-1 Dual-Anzeigen

Im TRACKFISH 6600 lassen sich zwei Anzeigen parallel aufrufen, z.B. Karte + Sonar oder Sonar + Rollbahn-Anzeige (siehe Abschn. 2-6). Sind zwei Anzeigen gleichzeitig vorhanden, ist eines davon die aktive. Nur diese kann dann vom Anwender gesteuert werden, zum Beispiel:

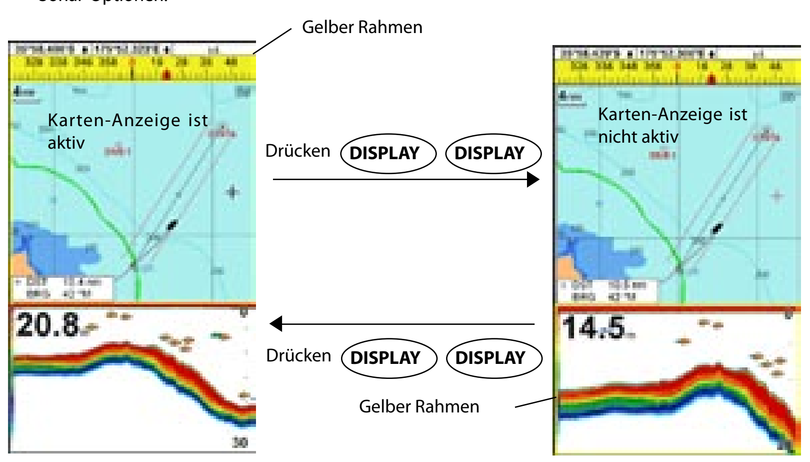
- Ist die Karte das aktive Fenster, werden durch Drücken von MENU die Karten-Optionen gezeigt.
- Ist das Sonarbild das aktive Fenster, erscheinen nach Drücken von MENU die Sonar-Optionen.

Die aktive Anzeige ist gelb eingerahmt.

Um zwischen den aktiven Anzeigen zu wechseln, zweimal DISPLAY drücken:

Wenn z.B. Karte + Sonar parallel erscheinen:

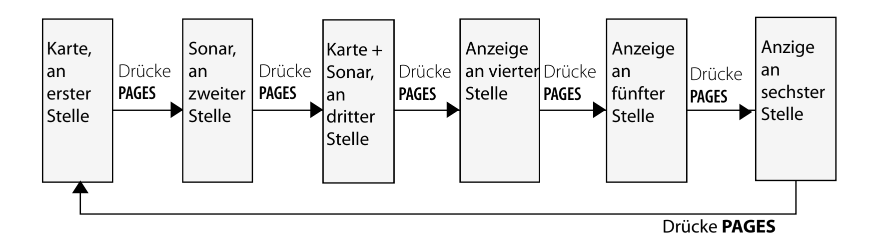
- Ist das Karten-Fenster aktiv, zweimal DISPLAY drücken, um das Sonar-Fenster aktiv zu schalten.
- Ist das Sonar-Fenster aktiv, zweimal DISPLAY drücken, um das Karten-Fenster aktiv zu schalten.



2-6-2 Bevorzugte Anzeigen

Der TRACKFISH 6600 enthält sechs häufig genutzte Darstellungen, die als bevorzugte Anzeigen eingestellt sind. Davon sind drei vom Anwender wählbar (siehe Abschn. 15-13).

Zum Aufruf der nächsten bevorzugten Anzeige, jeweils PAGES drücken. Zum Beispiel bei 6 Bevorzugten:



2-6-3 Daten- und Kompass-Zeile

In die Karten-, Sonar- und Rollbahn-Darstellungen lassen sich oben eine Datenzeile und eine Kompasszeile einblenden.

Die Datenzeile

1 **MENU** drücken und *Datenzeile* wählen.

2 Die Datenanzeige ein-/ausschalten:

   i Wähle *Data*.

   ii Wähle *Aus* oder *Ein*.

3 Die Größe der Ziffern wählen:

   i *Size* (Größe) wählen

   ii Wähle:

      Klein: es werden drei Felder mit bis zu vier Zeilen gezeigt.

      Mittelgroß: zeigt zwei Felder pro Zeile und bis zu sechs Zeilen

      Groß*:* Zeigt mengenmäßig die gleichen Daten wie bei der Einstellung Mittelgroß an, nur mit einer größeren Schriftart.

4 Die Datenanzeige ändern:

   i *Data setup* wählen

   ii Ein Datenfeld ändern:

      a Die Cursortaste drücken, um das Feld zu markieren.

      b **ENT** drücken, um ein Menu der Daten aufzurufen, die in dem Feld gezeigt werden können.

      c Die Information auswählen, die gezeigt werden sollen. None (Nichts) wählen, wenn das Feld leer bleiben soll.

   Tipp: werden weniger als die maximal möglichen Zeilen verwendet, ist mehr Platz für die Bild-Darstellung vorhanden.

5 Mit **ESC** zur Anzeige zurück kehren.

Der Kompass

Bei einer Zielortnavigation wird der Sollkurswert (BRG) in der Skalenmitte gezeigt und der Bootskurs über Grund (COG) je nach Richtung, entsprechend versetzt, markiert mit dem Boots-Symbol. Im Beispiel ist BRG - 318° und COG - 341°.

Ein typisches Bild mit Daten- und Kompass-Anzeigen



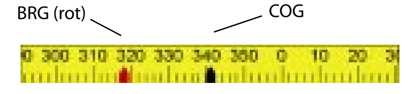
Daten-zeile

Kompass-Anzeige

Ohne Zielortnavigation zeigt der Kompass den Bootskurs (COG) in der Skalenmitte; im Beispiel - 341°.

BRG (rot)

COG



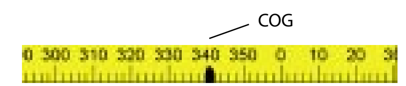
Um die Kompass-Anzeige ein- und auszublenden

1 MENU drücken und 'Datenzeile' wählen.

2 Kompass' wählen und zwischen 'ON' oder 'OFF' wechseln.

3 Mit **ESC** zur Anzeige zurück kehren.

COG



3 Zielnavigation: Kartenfunktionen

Das Kartenbild zeigt einen Kartenausschnitt, Kurs und Position des Bootes sowie Navigations. -Daten. Ist ein anderes Bild aktiviert, ESC drücken, bis das Kartenbild erscheint.

3-1 Zielnavigation

Der TRACKFISH 6600 bietet zwei Möglichkeiten der Ziel-Navigation, - direkt zu einem Kartenpunkt steuern oder einem Routenplan folgen.

Vor der Ziel-Navigation müssen entsprechend Ansteuerungspositionen (Wegepunkte) eingegeben werden (siehe Abschn. 5-2-1).

Tipp: Auch für den Startpunkt einen Wegepunkt eingeben, um dorthin zurück navigieren zu können.

Goto: einen Punkt direkt ansteuern

Das direkte Navigieren zu einem Wegepunkt oder jeder beliebigen Kartenposition erfolgt mit der Goto-Funktion:

1 Aufruf der Karten-Anzeige (siehe Abschn. 2-6)
2 Mit der Taste **GOTO/AUTO** die Navigation starten (siehe Abschn. 3-4).
Ist im TRACKFISH 6600 die Navigation aktiviert, erscheinen in der Karte, der Datenzeile und der Rollbahn-Anzeige, die aktuellen Navigations-Daten. Die Karte zeigt:
   - Die Bootsposition .
   - Die Zielort-Position, markiert durch einen Kreis.
   - Die geplottete Sollkurslinie zum Zielort.
   - Zwei CDI-Linien, parallel zu beiden Seiten von der Sollkurs-Linie (siehe Anhang C - CDI).

   Ist der TRACKFISH 6600 mit einem Autopiloten verbunden, werden die erforderlichen Daten dorthin gesendet. Der Autopilot kann dann das Boot exakt zum Zielort steuern. Er ist entsprechend zu aktivieren.
   Ist der XTE-Alarm aktiviert, erfolgt ein Alarm, wenn das Boot eine zu große Querversetzung von der Sollkurs-Linie erfährt. (XTE-Alarm setzen, siehe Abschn. 15-8).
3 Ist der Ankunfts-Alarm aktiviert, erfolgt eine Warnung, wenn das Boot einen vorher gesetzten Zielort-Radius erreicht. (Ankunfts-Alarmradius setzen, siehe Abschn. 15-8).
4 Die Goto-Funktion stoppen, (siehe Abschn. 3-4)

Einer Route folgen

Eine Route besteht aus einer Reihe von Wegepunkten, die nacheinander angesteuert werden können (siehe Abschn. 6).

1 Wegepunkte vor der Routenwahl erstellen, (siehe Abschn. 5-2-1) .
2 Erstellen einer Route, (siehe Abschn. 6-2-1) .
3 Eine Routen-Navigation starten, (siehe Abschn. 3-4 oder 6-3-1.
Ist im TRACKFISH 6600 die Navigation aktiviert, erscheinen in der Karte, der Datenzeile und der Rollbahn-Anzeige die aktuellen Navigations-Daten. Die Karte zeigt:
   - Die Bootsposition .
   - Den mit einem Kreis markierten Wegepunkt am Ende vom ersten Routen-Segment.
   - Die Sollkurs-Linie zum nächsten Wegepunkt.
   - CDI Linien, parallel zu beiden Seiten der Sollkurs-Linie (siehe Anhang C, CDI)..

   Ist der TRACKFISH 6600 mit einem Autopiloten verbunden, werden die erforderlichen Daten dorthin gesendet. Der Autopilot kann dann das Boot exakt zum Zielort steuern. Er ist entsprechend zu aktivieren.
   Ist der XTE-Alarm aktiviert, erfolgt ein Alarm, wenn das Boot eine zu große Seitenversetzung von der Sollkurs-Linie erfährt. (XTE-Alarm setzen, siehe Abschn. 15-8).
   Ist der Ankunfts-Alarm aktiviert erfolgt eine Warnung, wenn das Boot einen vorher gesetzten Zielort-Radius erreicht. (Ankunfts-Alarmradius setzen, siehe Abschn. 15-8).
4 Der TRACKFISH 6600 stoppt die Navigation bei Erreichen des Routen-Segmentendes und startet auf dem nächsten Routensegment:
   a wenn das Boot sich dem Wegepunkt auf 0,025 Meilen nähert.
   b oder wenn es den Wegepunkt quer passiert
   c oder wenn der Wegepunkt ausgelassen wird (siehe Abschn. 6-3-2).
5 Die Navigation wird gestoppt bei Erreichen des letzten Wegepunktes in der Route oder vorher durch manuellen Befehl (siehe Abschn. 6-3-3).

3-2 Kartenanzeige

In einer typischen Seekarte erscheinen:

Daten-Zeile. Die Funktions-Beschreibung der Datenzeile ist im Abschnitt 2-6-3 enthalten.

Die Seekarte. - Das Ändern gezeigter Informationen, - siehe Abschnitt 15-2.

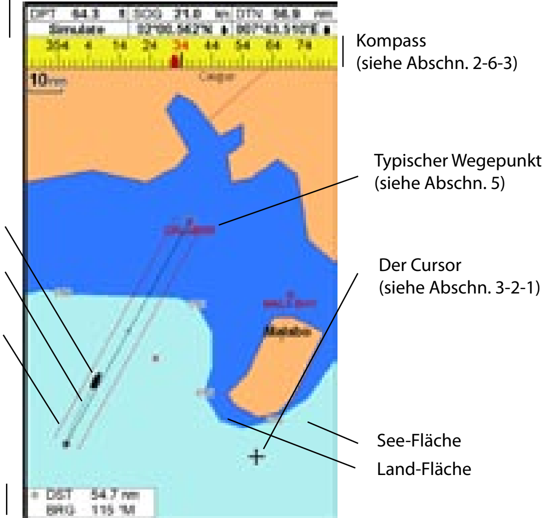
Boots-Position (siehe Abschn. 3-2-1).

Boots-Plott (siehe Abschn. 3-6).

Boots-Sollkurs und CDI (siehe Anhang C, CDI)

Boots-Zielort ist der mit FISH06 bezeichnete Wegepunkt.

Distanz und Peilung vom Boot zum Cursor.



3-2-1 Karten-Modi

Die Kartenanzeige hat zwei Darstellungsmodi, - den Boots-Zentrier- und den Cursor-Modus. Diese werden nachfolgend beschrieben.

Boots-Zentrier-Modus

Um den Boots-Zentrier-Modus zu erhalten, **ESC** drücken. Der Cursor wird auf das Boots-Symbol gesetzt und ausgeblendet, und die Bootsposition wird in die Bildmitte gesetzt. Bewegt sich das Boot, wird das Kartenbild gerollt, so dass das Boots-Symbol immer im Zentrum verbleibt.

Cursor-Modus

Im Cursor-Modus ist der Cursor bildbestimmend. Zur Aktivierung eine der Pfeiltasten , , oder (auch als Cursortasten bezeichnet) drücken. Damit erscheint das Cursor-Kreuz auf dem Boots-Symbol und bewegt sich in die vom gedrückten Pfeil gezeigte Richtung:

- Wird z.B. gedrückt, wandert der Cursor nach unten, solange wie der Pfeil gedrückt bleibt.
- Ein Drücken am Tastenfeldrand zwischen zwei Cursor-Pfeilen bewegt den Cursor in die entsprechende diagonale Richtung.
- Festhalten einer Taste bewegt den Cursor bis zum Bildrand hin und verschiebt dann das Kartenbild in die entsprechende Gegenrichtung.

Funktionen im Cursor-Modus:

- Die Distanz (+DST) und die Peilung (+BRG) vom Boot zum Cursor werden unten links im Display gezeigt.
- Die Karte wird nicht verschoben, wenn sich das Boot bewegt.
- Berührt der Cursor den Bildrand, erfolgt eine Kartenverschiebung.

Wird zum Beispiel gedrückt und der Cursor erreicht rechts den Bildrand, wird die Karte nach links verschoben.

3-2-2 Breiten- und Längen-Werte

Breiten- und Längen-Werte können in der Datenzeile gezeigt werden. Normalerweise sind es die Koordinaten der Bootsposition, mit einem Boots-Symbol markiert.

Wird jedoch der Cursor bewegt, erscheinen

36° 29.637' S — Latitude

175° 09.165' E — Longitude (Ost)

Grad, Minuten, Hundertstel
Minuten (cirka 2m Auflösung)

stattdessen die Cursor-Koordinaten mit einem Kreuzcursor-Symbol. Erst mit 10 Sekunden Verzögerung erfolgt danach wieder der Wechsel zur Bootsposition.:

+ 36° 29.684' S

+ 175° 09.201' E

⚠ **ACHTUNG: Beim Ablesen der Position darauf achten, dass es auch die Boots- und nicht die Cursor-Position ist.**

3-2-3 Kartenmaßstab

Zum Einzoomen, drücken. Es werden mehr Details in einem kleineren Gebiet gezeigt. Zum Auszoomen, drücken. Es erscheint ein größeres Kartengebiet mit weniger Details.

Der gewählte Kartenmaßstab kann unten im Bild gezeigt werden, z.B. „scale = 8nm". Der Wert entspricht der vertikalen Bilddistanz. In dem genannten Beispiel ist also die Distanz zwischen oberem und unterem Bildrand = 8 Seemeilen.

3-2-4 Karten-Symbole und Beschreibungen

In der Karte werden Symbole gezeigt, wie Wegepunkte und See-Zeichen (z.B. Tonnen, Baken, Wracks und Marinas). Wird der Cursor auf ein Symbol gelegt, öffnet für mindestens zwei Sekunden unten im Display ein Datenfenster, mit Informationen zu diesem Symbol.

Um gespeicherte Informationen zu einer Markierung in der Karte, z.B. einem Symbol zu erhalten:

1 Den Cursor auf den entsprechenden Punkt in der Karte setzen.
2 **MENU** drücken und *Karten info*. wählen
3 Es erscheint eine Liste mit Objekten:
   i ein Objekt markieren, um Einzelheiten aufzurufen.
   ii **ESC** drücken, um zur Liste zurück zu kehren. Ein anderes Objekt auswählen.
   iii Abschließend **ESC** drücken, um die Karte wieder zu zeigen.

3-2-5 Nahegelegene Orte finden

Im Kartenmodul sind vielfältige Informationen zur Navigation und zu Service-Möglichkeiten gespeichert.

1 Zur Schnellsuche solcher Möglichkeiten im Umkreis der Bootsposition, **ESC** drücken. Damit wird das Boot zum Suchzentrum. Soll in anderen Gebieten gesucht werden, den Cursor dorthin verschieben.
2 **MENU** drücken und 'Suche' wählen.
3 Den zu suchenden Orts-Typ aus folgenden drei Merkmalen wählen: Häfen, Hafen-Service und Tide-Stationen. Beim Hafen-Service, die benötigte Service-Art auswählen.
4 Es erscheint eine entsprechende Liste für die Kartenumgebung. Sind mehr Orte vorhanden, als im Display zeigbar, oder drücken, um die Seite durchzurollen.
   Einen bestimmten Hafen suchen:.
   i **MENU** drücken und 'Suche' wählen .
   ii Einige oder alle Buchstaben des Hafens eingeben. **ENTER** drücken.
5 Den Ort wählen und **ENTER** drücken. Der Kartenausschnitt verschiebt sich und zeigt den gesuchten Hafen in der Display-Mitte.
6 Um gespeicherte Informationen zu dem gewählten Ort zu erhalten, **MENU** drücken und Karten-Info wählen (siehe Abschn. 3-2-5). Um eine Tiden-Grafik für die gewählte Tidenstation aufzurufen, in der Karten-Info – Tidenhöhe wählen.

3-3 Distanzen und Peilungen ermitteln

Es können zwischen zwei beliebigen Punkten in der Karte die Distanz und Peilung ermittelt werden, oder auch Einzel- wie Gesamt-Messungen für eine Route erfolgen.

Distanz- und Peilmessungen werden wie folgt durchgeführt:

1. **ESC** drücken, bis das Kartenbild erscheint. Dann **MENU** drücken und Distanz wählen
2. Den Cursor auf eine beliebige Startposition setzen und **ENT** drücken.
3. Den Cursor auf den zweiten Messpunkt setzen. Es werden die Distanz und die Peilung angezeigt. Durch Drücken von **ENT** wird dieses Segment als Strecke (Route) festgelegt.
4. Um dieses Segment zu entfernen, **MENU** drücken und *Entfernen (Remove)* wählen.
5. Sollen weitere Segmente gemessen und als Route gespeichert werden, die Schritte 2 u. 3 wiederholen.
6. Um diese Strecke als Route zu speichern, **MENU** drücken und Speich. wählen. Damit werden auch die neuen Wegepunkte dieser Strecke gespeichert, mit Basis-Be-zeichnungen. Falls erforderlich können die Route (siehe Abschn. 6-2-2) und neue Wegepunkte (siehe Abschn. 5-2-3) später editiert werden.
7. Abschließend **ESC** drücken, um zur Karte zurückzukehren.

***Hinweis**: Siehe Abschn. 15-7 - Setup Logs.*

3-4 GOTO: Einen Punkt ansteuern oder einer Route folgen

Die GOTO/AUTO-Taste dient als Direktbefehl, einen Kartenort, bzw. einen Wegepunkt anzu-steuern, oder einem Routenplan zu folgen.

Eine Navigation starten

Einen beliebigen Kartenpunkt ansteuern

1. **ESC** drücken, um das Kartenbild aufzurufen.
2. Den Cursor auf den gewünschten Zielort setzen.
3. **GOTO/AUTO** drücken und 'Goto Cursor' wählen.

Einen Wegpunkt ansteuern

Siehe Abschn. 5-3-1.

Entlang einer Route navigieren

Siehe Abschn. 6-3-1.

⚠ **Warnung: Sicherstellen, dass der Kurs nicht über Land oder durch Gefahrengebiete führt.**
Der TRACKFISH 6600 führt die Navigation zum Zielort durch, wie in Kapitel 3-1 beschrieben.

Navigation abbrechen

Die Navigation zu einem Kartenort oder einem Wegepunkt abbrechen

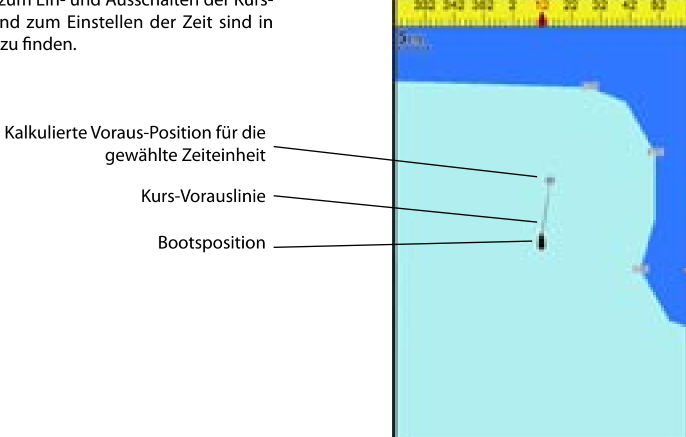
1. **ESC** drücken, um das Kartenbild zu ak-tivieren.
2. **GOTO/AUTO** drücken und 'Goto abbrechen' wählen.

Eine Routen-Navigation abbrechen

Siehe Abschn.6-3-3.

3-5 Kursvoraus-Linie

Ist die Kurs-Vorauslinie (Projected course) aktiviert, zeigt der TRACKFISH 6600 die Kurs-Vorauslinie basierend auf dem Kurs- über Grund (COG), der Geschwindigkeit und einer voreingestellten Zeit an. Hinweise zum Ein- und Ausschalten der Kurs-Vorauslinie und zum Einstellen der Zeit sind in Abschn. 15-2 zu finden.



3-6 Plott-Funktionen

In der Plott-Funktion wird die jeweils anliegende Bootsposition in bestimmten, aufeinander folgenden Intervallen gespeichert und aufgezeichnet:

- Zeit-Intervalle
- oder Distanz-Intervalle.

Die jeweilige Plottstrecke wird in die Karte eingezeichnet. Der TRACKFISH 6600 kann eine Strecke anzeigen und dabei eine weitere Strecke mitplotten.

Plott-Funktionen bearbeiten, (siehe Abschn. 13-5)

Der TRACKFISH 6600 kann bis zu 5 Plottstrecken speichern:

- Plott 1 kann max. 2000 Punkte erhalten und ist für die normale Bootsfahrt be-stimmt.
- Plottstrecken 2, 3, 4 und 5 können jede bis zu 500 Punkte erhalten. Sie sind für spezielle wichtige Strecken gedacht, die genaues Navigieren erfordern, wie z.B. die Einfahrt einer Flussmündung.

Tipp: Strecken, die für späteres Wiederbefahren geplottet werden, sollten sehr exakt unter guten Bedingungen durchfahren werden.

Ist die Plottaufzeichnung aktiviert und der Plottspeicher voll, wird weiter geplottet, jedoch die ältesten Plottpunkte dann überschrieben. Die Maximum-Länge einer Plottstrecke ist abhängig von den gewählten Plottintervallen. Kurze Intervalle ergeben eine exaktere Aufzeichnung, benötigen jedoch viel Plottspeicher. Längere Intervalle zeichnen ungenauer, ermöglichen aber die Aufzeichnung längerer Strecken:

Zeit-Intervalle

Intervall	Plott 1	Plott 2, 3, 4 oder 5
1 Sek.	33 Minuten	8 Minuten
10 Sek.	5,5 Stunden	1,4 Stunden
1 Min.	33 Stunden	8 Stunden

Distanz-Intervalle

Intervall	Plott 1	Plott 2, 3, 4 oder 5
0,01	20	5
1	2 000	500
10	20 000	5 000

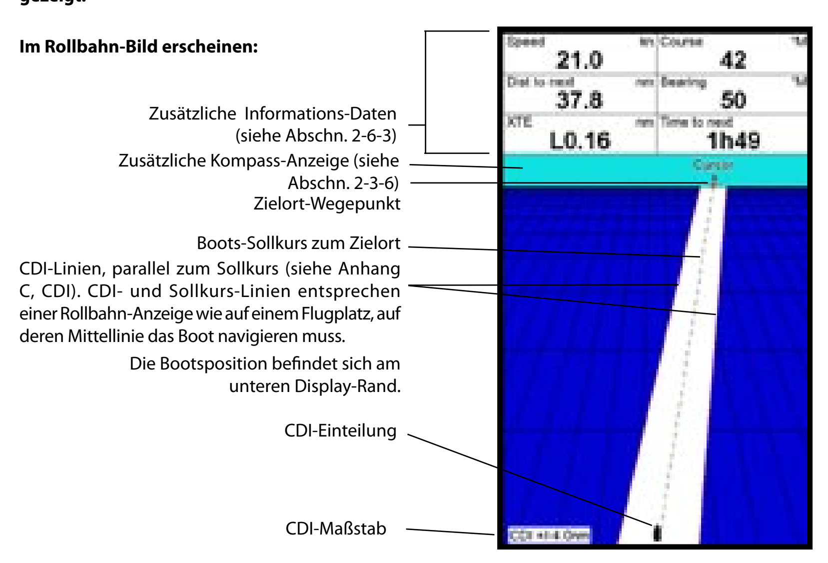
Die Plottlängen entsprechen der aktuell gewählten Distanzeinheit, z.B nm (Naut. Meilen).

4 Zielnavigation: Rollbahn-Anzeige

Die Rollbahn-Anzeige zeigt eine Straße aus der Vogelperspektive, die von der Bootsposition zum Zielort hinführt.
Zum Aufruf der Rollbahn-Anzeige, **DISPLAY** drücken, ‚Andere' wählen und dann ‚Rollbahn Anzeige' aufrufen..

⚠ **ACHTUNG: In der Rollbahnanzeige werden keinerlei Karteninhalte, Hindernisse usw. gezeigt.**

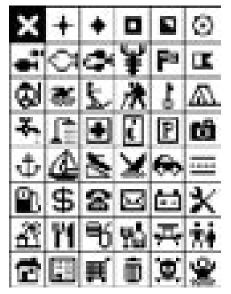
Im Rollbahn-Bild erscheinen:



5 Wegepunkt-Funktionen

Ein Wegepunkt ist eine im TRACKFISH 6600 gespeicherte Kartenposition, z.B. ein Fischplatz oder ein Routen-Punkt. Der TRACKFISH 6600 kann bis zu 3000 Wegepunkte speichern. Ein Wegepunkt kann erstellt, geändert oder gelöscht werden. Ein Wegepunkt kann bestehen aus:

- Einer Bezeichnung (bis zu 8 Zeichen).
- Einem Symbol, das eindeutige Hinweise für den Ort enthält. Folgende Symbole sind wählbar:



- Eine Position
- Einer Farbe für das Symbol und für die Bezeichnung.
- Einem Typ:
  - **Normal**:ein normaler Wegepunkt, der zur Ansteuerung aktiviert werden kann.
  - **Gefahr**: Ein Gefahren-Punkt ist ein zu meidender Ort, der alarmiert, wenn das Boot sich bis auf eine einstellbare Distanz dieser Position nähert (siehe Abschn. 15-8).
- Eine Anzeige-Option

  Auswahl, ob und in welcher Form Wegepunkte in der Karte gezeigt werden (siehe Abschn. 15-2)
  - ***Aus*** Wegepunkt wird nicht gezeigt.
  - ***Icon***: Wegepunkt-Symbol wird gezeigt.
  - ***I+N*** (Icon and Name): Wegepunkt-Symbol und Name werden gezeigt.

  Sind viele Wegepunkte vorhanden, sollte die Option genutzt werden, welche Punkte gezeigt werden müssen.

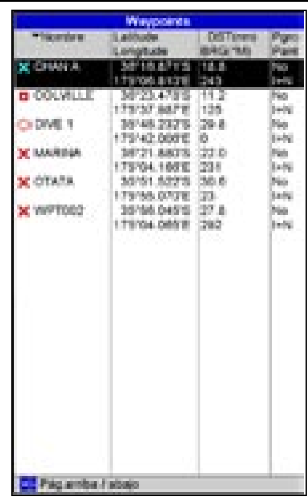
HINWEIS: Die anderen Möglichkeiten im Wegepunkt-Setup sind: All.ausblnd (sämtliche Wegepunkte in der Karte ausblenden) und Alles zeigen (sämtliche Wegepunkte in der Karte zeigen) - Siehe Abschn. 15-2.

5-1 Wegepunktliste

Zum Aufruf der Wegepunkt-Liste, **DISPLAY** drücken, ’Andere’ wählen und ‚Wegepunkte’ wählen (siehe rechts).

In der Wegepunktliste werden sämtliche gespeicherten Wegepunkte gezeigt, mit Symbol, Bezeichnung, Lat/Lon-Werten, Distanz und Peilung vom Boot, Typ und Anzeige-Option.

Sind mehr Wegepunkte vorhanden als zeigbar, mit oder jeweils eine Wegepunkt-Seite weiter schalten.



5-2 Mit Wegepunkten arbeiten

⚠ Achtung: Nie Wegepunkte im Land oder in Gefahrenbereichen errichten.

5-2-1 Neuen Wegepunkt erstellen

Einen Wegepunkt unverzüglich setzen.

drücken. Es wird ein Wegepunkt auf die aktuell anliegende Bootsposition mit einer Basis-Kennzeichnung gesetzt. Ändern der Basisdaten, (siehe Abschn. 5-2-3)

Einen Wegepunkt in die Karte setzen und bearbeiten.

1 Um einen Wegepunkt an die Bootsposition zu setzen, **ESC** drücken um das Boot ins Kartenzentrum und den Cursor auf die Bootsposition zu setzen.
Oder den Cursor auf eine beliebige Karten-Position setzen, wo ein Wegepunkt gesetzt werden soll.
2 **MENU** drücken und *Neuer Wegepunkt* wählen.
3 Es wird ein Wegepunkt mit einer Basis-Bezeichnung auf die Cursorposition gesetzt.
4 Nach Bedarf, die Basisbezeichnung ändern (siehe Abschnitt 5-2-7). Dann *Speich*. wählen.

Einen neuen Wegepunkt in der Wegepunktliste erstellen.

1 Wird die Wegepunktliste gezeigt, **MENU** drücken und Erstellen drücken.
2 Es wird ein neuer Wegepunkt mit einer Basis-Bezeichnung auf die Bootsposition gesetzt.
3 Wenn erforderlich, die Basisdaten ändern (siehe Abschn. 5-2-7) und *Speich*. wählen.

Hinweis: Wegepunkte können auch während einer Routen-Zusammenstellung erstellt werden (sieh Abschn. 6-2-1).

5-2-2 Wegepunkt verschieben

Einen Wegepunkt in der Karten-Anzeige verschieben

1 In der Karten-Anzeige, den Cursor auf den zu verschiebenden Wegepunkt legen.
2 **MENU** drücken und *Bewege* wählen.
3 Den Wegepunkt mit dem Cursor auf die neue Position setzen und **ENT** drücken.

Wegepunktposition in der Wegepunktliste ändern

In der Wegepunktliste müssen die Breiten- und Längenwerte geändert werden, um die Wegepunktpo-sition zu verschieben (siehe Abschn. 5-2-3).

5-2-3 Wegepunkt editieren

Einen Wegepunkt in der Kartenanzeige editieren

1 Den Cursor auf den Wegepunkt setzen, dessen Daten geändert werden soll.
2 **MENU** drücken und *Edit* wählen.
3 Die Wegepunktdaten ändern (siehe Abschn. 5-2-7). *Speich*. wählen

Einen Wegepunkt in der Wegepunktliste ändern

1 In der Wegepunktliste mit oder den zu ändernden Wegepunkt markieren. **MENU** drücken und *Edit* wählen.
2 Die Wegepunktdaten ändern (siehe Abschn. 5-2-7) und *Speich*. wählen

5-2-4 Einen Wegepunkt in der Karte zeigen

Diese Aktion ruft das Kartenbild auf, mit dem ausgewählten Wegepunkt im Bildzentrum.

1 In der Wegepunktliste mit oder den gewünschten Wegepunkt markieren. **MENU** drücken und *Zeigen* wählen.
Oder, in der Kartendarstellung **MENU** drücken, 'Suche' und dann 'Wegepunkte' wählen. Einen Wegepunkt aus der Liste wählen.
2 Der TRACKFISH 6600 ruft das Kartenbild auf, mit dem gewählten Wegepunkt im Bildzentrum.

5-2-5 Wegepunkt löschen

Ein Wegepunkt lässt sich nicht löschen, wenn dieser für die Navigation als Wegepunkt oder in mehr als einer Route benutzt wird. Ein Wegepunkt, der nur in einer Route enthalten ist, kann gelöscht werden.

⚠ Achtung. Wird ein Wegepunkt aus einem Routenplan gelöscht, überprüfen, dass dann die gekürzte Route nicht über Land oder durch Gefahrengebiete führt.

Einen Wegepunkt aus dem Kartenbild entfernen.

1 In der Karten-Anzeige den Cursor auf den zu entfernenden Wegepunkt legen.
2 **MENU** drücken und dann *Lösche* wählen.
3 Zur Bestätigung *Ja* anwählen.

Einen Wegepunkt aus der Wegepunktliste löschen.

1 In der Wegepunktliste mit oder den zu löschenden Wegepunkt markieren. Dann **MENU** drücken und *Lösche* wählen.
2 Zur Bestätigung *Ja* anwählen.

5-2-6 Sämtliche Wegepunkte löschen

1 Die Wegepunktliste aufrufen und **MENU** drücken. Dann Alles *löschen* wählen.
2 Zur Bestätigung *Ja* anwählen.

5-2-7 Wegepunktdaten ändern

In einem Fenster gezeigte Wegepunktdaten ändern:

1 Die zu ändernden Daten anwählen.
ENT drücken.
Mit den Cursortasten die entsprechenden Daten ändern.
ENT drücken.
2 Zum Ändern weiterer Daten, die vorge-nannten Schritte wiederholen.
3 *Speich*. wählen.

5-2-8 Wegepunkte sortieren

In einem Fenster gezeigte Wegepunktdaten ändern:

1 Menu drücken und 'Sortieren mit' wählen.
2 Die Art der Auflistung wählen:
'`Name`': in alphabetischer Folge.
'`Icon`': in Gruppen nach Icon-Typ.
'`Distanz`': nach Abständen zum Boot geordnet.

Ein Pfeil am Anfang der Auflistung weist auf die Art der Sortierung hin.

5-3 Die Navigation zu einem Wegepunkt

5-3-1 Die Navigation zu einem Wegepunkt starten

In der Karten- oder Rollbahn-Anzeige

1 **GOTO/AUTO** drücken und 'Wegepunkt' wählen.
2 Einen Wegepunkt in der Liste wählen.

Aus der Wegepunk-Liste

1 Mit oder den gewünschten Wegepunkt markieren.
2 **MENU** drücken und 'Goto' wählen.

Warnung: Sicherstellen, dass der Kurs nicht über Land oder durch Gefahrengebiete führt.

Der TRACKFISH 6600 führt die Navigation zum Wegepunkt durch, wie in Kapitel 3-1 beschrieben.

5-3-2 Navigation zum Wegepunkt abbrechen

1 Mit **ESC** das Kartenbild aufrufen.
2 **GOTO/AUTO** drücken und 'Goto abbrechen' wählen.

6 Routen

Eine Route besteht aus einer Reihe von Wegepunkten, die nacheinander angesteuert werden können. Routen können erstellt, geändert und gelöscht werden.

Der TRACKFISH 6600 kann bis zu 25 Routen speichern. Jede Route kann aus max. 50 Wegepunkten bestehen. Eine Route kann:

- am selben Wegepunkt beginnen und enden.
- einen Wegepunkt mehrfach enthalten.

Eine Route kann in beiden Richtungen gefahren werden. Es können Wegepunkte ausgelassen werden.

Ist der TRACKFISH 6600 mit einem Autopiloten verbunden, lässt sich eine Route automatisch von Beginn bis zum Ende durchfahren.

⚠ **Achtung: Sicherstellen, dass eine Route nicht über Land oder durch Gefahrengebiete führt.**

6-1 Routenliste

In der Routenliste sind sämtliche gespeicherten Routen aufgeführt; jede mit ihrem Routennamen, Start- und End-Wegepunkt, Anzahl der Routen-Segmente und die Gesamtdistanz.

Zum Aufruf der Routen-Anzeige, **DISPLAY** drücken, '`Andere`' (`other`) und dann '`Routen`' wählen.
Sind mehr Routen gespeichert als im Display zeigbar, mit [Taste] oder [Taste] jeweils um eine Seite weiterschalten.



6-2 Routen bearbeiten

⚠ **Achtung: Nach Erstellen und Bearbeiten einer Route, diese immer in der Karte überprüfen, dass sie nicht Land oder Gefahrengebiete berührt.**

6-2-1 Neue Route erstellen

A. Eine neue Route in der Karte erstellen.

Während der Routenerstellung:

- [Taste] oder [Taste] drücken, um den Karteausschnitt zu ändern; den Cursor an den Bildrand setzen, um die Karte zu verschieben.
- Ein Datenfenster ist oben links eingeblendet, mit dem Routennamen und der Gesamtdistanz. Wird der Cursor an ein Segment geführt, erscheinen Länge und Richtung dieses Segmentes.
- Die Routensegmente müssen mit je einem Wegepunkt beginnen und enden. Tun sie es nicht, werden automatisch entsprechende Wegepunkte erstellt. (Ändern von neuen Wegepunkt-Daten, siehe Abschn. 5-2-7).

1. In der Kartenanzeige, **MENU** drücken und *Neue Route* anwählen.
2. Die Route erhält einen Basis-Namen:
   - i Wenn erforderlich, den Namen ändern.
   - ii *Ok* wählen.
3. Das erste Routensegment festlegen:
   - i Den Cursor auf den Startpunkt der Route legen und **ENT** drücken.
   - ii Den Cursor auf den Endpunkt vom ersten Routen-Segment legen und **ENT** drücken.
4. Einen Wegepunkt am Routen-Ende anfügen:
   - i **ENT** drücken.
   - ii Den Cursor dorthin führen, wo ein neuer Routen-Wegepunkt gesetzt werden soll.
   - iii **ENT** drücken.
5. Einen Wegepunkt in die Route einfügen:
   - i Den Cursor auf das Routen-Segment legen, wo ein Wegepunkt eingefügt werden soll.

ii **MENU** drücken und *Füg ein* wählen.
iii Den Cursor dorthin setzen, wo der neue Routen-Wegepunkt eingefügt werden soll.
iv **ENT** drücken.

6 Einen Wegepunkt in der Route verschieben:
i Den Cursor auf den zu verschiebenden Wegepunkt legen.
ii **MENU** drücken und *Bewege* wählen.
iii den Cursor zur neuen Wegepunkt-Position verschieben.
iv **ENT** drücken.

7 Einen Wegepunkt aus der Route entfernen:
i Den Cursor auf den zu entfernenden Wegepunkt legen.
ii **MENU** drücken und *Entfern* wählen. Der Wegepunkt ist aus der Route entfernt, nicht aber als Wegepunkt gelöscht.

8 Entsprechend die Route weiter bearbeiten, bis zur Fertigstellung. Den Routenplan kontrollieren, dass er nicht über Land oder durch Gefahren-Gebiete führt. Dann **ESC** drücken. Soll der erstellte Plan wieder gelöscht werden:
i **MENU** drücken und *Lösche* wählen.
ii Zur Bestätigung *Ja* wählen

Tipp: Auch mit dem Distanz- und Peilkalkulator lässt sich eine Route erstellen (siehe Abschn. 3-3)

B. Eine neue Route in der Routen-Liste erstellen.

1 Die Routen-Liste aufrufen, **MENU** drücken und *Erstell* wählen.
2 Es wird eine neue Route mit einer Basis-Bezeichnung und ohne Wegepunkte gezeigt.
3 Die Routenbezeichnung ändern:
i Oben im Display, die Bezeichnung anwählen und **ENT** drücken.
ii Eine neue Bezeichnung eingeben.
iii **ENT** drücken.
4 Einen Wegepunkt in die Route setzen:
i wählen, an welche Stelle der Punkt gesetzt werden soll:
- Für den ersten Wegepunkt der neuen Route, Segment 1 wählen.
- Für den End-Wegepunkte, das unbenutzte Segment am Ende der Wegepunkt-Liste wählen.
- Ansonsten, den Wegepunkt markieren, vor dem der neue Punkt gesetzt werden soll.

ii **ENT** drücken. Es erscheint die Wegepunkt-Liste.
Sobald Wegepunkte eingefügt werden, erscheinen hierzu die Distanz- und Peilwerte. Hat die Route mehr Wegepunkte als im Display zeigbar, diese mit ⊙ oder ⊙ aufrufen.
5 Einen Wegepunkt aus der Route entfernen:
i Den zu entfernenden Wegepunkt markieren.
ii **MENU** drücken und *Entfern* wählen
6 Die Eingabevorgänge wiederholen, bis die Route fertig gestellt ist.
7 **ESC** drücken.
8 Die Route in die Karte rufen (siehe Abschn. 6-2-3) und prüfen, dass sie nicht über Land oder durch Gefahrengebiete verläuft.

6-2-2 Eine Route editieren

Eine Route in der Karte editieren

1 In der Routen-Liste die zu ändernde Route wählen.
2 Die Karte erscheint mit der gewählten Route. Der erste Wegepunkt ist mit einem Kreis markiert.
3 Die Route editieren, wie in Abschnitt 6-2-1 A beschrieben, beginnend bei Schritt 4.

Eine Route in der Routen-Liste editieren

1 Die Routen-Liste aufrufen und mit ⊙ oder ⊙ die gewünschte Route markieren. **MENU** drücken und *Editieren* wählen.
2 Die gewählte Route wird gezeigt, mit Namen und einer Liste der Wegepunkte.
3 Die Route editieren, wie in Abschn. 6-2-1 B beschrieben, beginnend bei Schritt 3.

6-2-3 Eine Route in die Karte holen

Ansicht der gewählten Route in der Anzeigenmitte:

1 In der Routenliste, mit ⊙ oder ⊙ die benötigte Route markieren. **MENU** drücken und *Zeigen* wählen.
Oder, in der Kartenanzeige **MENU** drücken, ‚Suche' und dann ‚Route' wählen. Eine Route aus der Liste wählen.
2 Der TRACKFISH 6600 zeichnet die gewählte Route in das Kartenbild.

6-2-4 Route löschen

1 Die Routenliste aufrufen und mit oder die zu löschende Route markieren. **MENU** drücken und *Lösche* markieren.
2 Zur Bestätigung *Ja* wählen.

6-2-5 Sämtliche Routen löschen

1 In der Routen-Liste, **MENU** drücken und Alles *löschen* wählen.
2 Zur Bestätigung *Ja* wählen.

6-3 Routennavigation

6-3-1 Routennavigation starten

Um eine Route abzufahren:

1 Die Routenliste aufrufen und mit oder die benötigte Route markieren. **MENU** drücken und *Start* wählen.
Oder, in der Karten- oder Rollbahn-Anzeige **GOTO/AUTO** drücken und ‚Route' wählen. Dann die gewünschte Route markieren.
2 Der TRACKFISH 6600 fragt nach der Richtung, die gefahren werden soll.
Hin (die Richtung der Routenerstellung) oder Zurück wählen.
3 Es wird die Karte aufgerufen, mit der markierten Route und die Routennavigation ist aktiv.

⚠ **Warnung: Sicherstellen, dass der Kurs nicht über Land oder durch Gefahrengebiete führt.**

Der TRACKFISH 6600 führt die Navigation entlang der Route durch, wie in Kapitel 3-1 beschrieben.

6-3-2 Einen Wegepunkt übergehen

Wenn ein Wegepunkt in der Route übersprungen werden soll:

In der Kartenanzeige **MENU** drücken und *Übergeh* wählen.

Der TRACKFISH 6600 aktiviert dann die Ansteuerungs-Daten zum folgenden Wegepunkt.

⚠ **Achtung: Dieser Weiterschalt-Befehl kann bei aktiviertem Autopiloten zu einem abrupten Kurswechsel führen.**

6-3-3 Eine Routennavigation abbrechen

Um eine Routennavigation abzubrechen:

- Im Kartenbild **MENU** drücken und Route *abbrechen* wählen.

7 Satelliten-Datenempfang

Weltweite GPS Navigation

Das GPS-System wird von der US-Regierung betrieben. Es kreisen 24 Satelliten um die Erde, die ständig Positionsdaten und Zeitsignale aussenden. Die Positionen der Satelliten ändern sich fortlaufend. Der GPS-Empfänger analysiert die Signale der am nächsten stehenden Satelliten und errechnet daraus die exakte eigene Position auf der Erde. Diese wird GPS-Position genannt.

Die Genauigkeit der GPS-Position ist normalerweise besser als 10m für 95% der Zeit. Eine GPS-Antenne kann Satellitensignale von jedem Punkt der Erde empfangen.

DGPS

Ein DGPS-System verwendet zusätzlich Korrektur-Signale, mit denen Fehler in der Standard GPS-Position verbessert werden. Der TRACKFISH 6600 kann zwei Arten des DGPS-System`s nutzen:

- **WAAS und EGNOS DGPS**
  WAAS und EGNOS sind zwei satellitengestützte DGPS-Systeme. Die Korrektursignale werden per Funk von Satelliten gesendet und von den Standard TRACKFISH 6600 GPS-Antennen empfangen. Die Genauigkeit derart korrigierter GPS-Positionen ist typisch besser als 5m in 95% über die Zeit gerechnet.
  WAAS deckt die gesamte USA und den größten Teil von Kanada ab. EGNOS wird den größten Teil Europas abdecken, wenn es in Betrieb geht.
- **DGPS-Landstation**
  Im Standard DGPS Verfahren werden feste Landsendestationen benutzt, die per Funk Korrekturwerte ausstrahlen. Es sind dann jedoch an Bord spezielle Empfänger erforderlich. DGPS-Sender werden nur in verkehrsreichen Gebieten installiert. Ihre Reichweite ist begrenzt. Dafür ist jedoch der Korrekturwert besser. Eine entsprechend korrigierte Position hat eine Genauigkeit von 2 bis 5m.

GPS Antennen

Der TRACKFISH 6600 muss mit einer externen GPS-Antenne betrieben werden.

- Normalerweise wird die mitgelieferte GPS-Antenne genutzt.
- Der TRACKFISH 6600 kann jede vorhandene GPS-Antenne mit WAAS/EGNOS DGPS Korrekturwerten versorgen.
- Sind WAAS/EGNOS-Daten nicht vorhanden, jedoch landgestützte DGPS-Gebiete, kann eine optionale DGPS-Antenne installiert werden. Diese enthält einen normalen GPS- wie auch einen Differentialsignal-Empfänger Damit ist auch in derartigen Gebieten eine fehlerfreie Positions-Bestimmung möglich.
- Der TRACKFISH 6600 kann auch GPS-Daten von einem optionalen, kompatiblen Instrument über eine NMEA- oder eine NavBus-Verbindung nutzen (siehe Abschnitt 16-6). Es ist dann für den TRACKFISH 6600 keine separate Antenne erforderlich.

Die Konfiguration des TRACKFISH 6600 an unterschiedliche Antennen-Optionen ist in Abschn. 15-4 beschrieben. Weitere Informationen hierzu sind beim Navman-Händler erhältlich.

Der TRACKFISH 6600 verfügt über einen hochempfindlichen 12-Kanal-Empfänger, der die Signale sämtlicher über dem Horizont stehenden GPS Satelliten verfolgen kann. Für die Positions-Kalkulation benutzt er nur Signale von Satelliten, die höher als 5° über dem Horizont stehen.

Berechnungszeit

Nach Einschalten eines GPS-Empfängers ist in etwa eine Zeit von 50 Sekunden erforderlich, um die erste Position zu ermitteln. Unter Umständen kann es auch 2 Minuten oder länger dauern.

7-1 Satelliten-Anzeige

Die Satelliten-Anzeige zeigt grafische Darstellungen und digitale Informationen von den GPS-Satelliten.

Zum Aufruf der Satelliten-Anzeige, **DISPLAY** drücken, ‚Andere' und dann ‚Satellite' wählen.

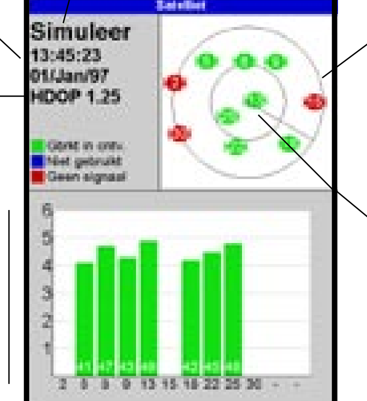
Einzelheiten der Satelliten-Anzeige

Zeit & Datum vom Satelliten (UTC). Ortszeit ist UTC (GMT) plus/minus Ortszeit-Differenz (siehe Abschn. 15-12).

HDOP: Möglichkeit eines Positionsfehlers, verursacht durch die Satelliten-Geometrie. Ein kleiner Wert weist auf einen präziseren Positions-Wert hin, eine größere Zahl auf einen etwas schlechteren Wert.

Signalstärke von bis zu 12 sichtbaren GPS-Satelliten. Je höher der Balken, je besser das Signal.

Status der Positions-Kalkulation, z.B. "Gerät kalkuliert", "GPS-Standort" oder "Kein GPS". Ist die Simulation aktiviert, erscheint "Simuliert" (siehe Abschn. 2-5)



Positionen der sichtbaren GPS-Satelliten:

- Außenkreis - Horizont
- Innenkreis - 45° Winkel
- Zentrum - vertikal zum Boot
- Nord ist oben im Bild

Fährt das Boot, zeigt der Strich vom Zentrum nach außen den COG -Kurs.

Boots-Position

8 Sonar-Funktionen: Einführung

Dieses Kapitel beschreibt wie die Sonar-Anzeigen zu interpretieren sind, wann und warum die verschiedenen Frequenzen zu wählen sind und wie Fisch erfasst und gezeigt wird.

Es werden weiterhin die Funktionen Verstärkung und Bereiche beschrieben sowie Beispiele verschiedener Sonar-Anzeigen.

8-1 Der TRACKFISH 6600 im Sonar-Betrieb

Der TRACKFISH 6600 arbeitet mit einem am Rumpf angebrachten Sonar-Geber. Der Geber generiert einen Ultraschall-Impuls (ein für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbarer Ton), der mit einer Geschwindigkeit von 1463m/sec zum Grund wandert und sich dabei kegelförmig ausbreitet.

Trifft der Impuls auf ein Objekt, wie ein Fisch oder der Boden, wird er teilweise zum Boot zurück reflektiert und vom Geber als Echo empfangen. Aus der Differenz-Zeit zwischen Impuls-Aussendung und Echo-Empfang kann der TRACKFISH 6600 die entsprechende Distanz, also die Tiefe errechnen. Nach Echo-Rückkehr wird ein nächster Impuls ausgesendet.

Der TRACKFISH 6600 wandelt jedes Echo in ein elektronisches Signal um, welches punktförmig, vertikal ausgerichtet auf dem Display erscheint. Das jeweils aktuellste Echo erscheint am äußersten rechten Bildrand, wobei vorhergehende Echo-Anzeigen immer um einen Schritt nach links verschoben werden und schließlich am linken Bildrand verschwinden.

Die Bildvorschub-Geschwindigkeit ist abhängig vom gewählten Tiefenbereich und einer gewählten Voreinstellung. Weitere Informationen hierzu, siehe Abschn. 8-2 und 15-3.

Die Art und Form von Echodarstellungen werden von folgenden Kriterien beeinflusst:

- die TRACKFISH 6600 Einstellungen (siehe Abschn. 8-5)
- Echos (verschiedene Fisch- und Bo-denarten, Wracks und Seegras, siehe Abschn. 8-2)
- Störimpulse (Wasserreinheit und Luftblasen, siehe Abschn. 8-2)

Reise-, Fisch- und manuelle Modi

Am TRACKFISH 6600 sind drei Sonar-Betriebs-modi wählbar:

- **Reise-Modus:** zu nutzen für die normale Navigations-Fahrt. Der TRACKFISH 6600 wählt automatisch optimale Einstellungen für eine klare Bodenerkennung.
- **Fisch-Modus:** Der TRACKFISH 6600 wählt automatisch optimale Einstellungen, bei denen Bodenstrukturen, sowie Fische im Zwischenbereich und in Bodennähe differenziert erfasst und dargestellt werden.
- **Manueller Modus:** Hier sind sämtliche Einstellungen manuell durchzuführen. Damit sind die besten Darstellungs-Ergebnisse erzielbar. Es gehört jedoch viel Erfahrung dazu, für die unterschiedlichen Vorkommen, maximale Einstellungen zu finden.

Um einen Betriebs-Modus zu wählen, **GOTO/AUTO** drücken und den Modus wählen. Wird der manuelle Modus gewählt, ruft der TRACKFISH 6600 die als letztes gewählten Einstellungen auf. Weitere Informationen zu den Einstellungen, siehe Abschn. 8-5.

⚠ **Achtung: ein ungeübter Anwender sollte unbedingt den jeweiligen Automatik-Modus wählen.**

8-2 Die Anzeigen interpretieren

Die Sonar-Anzeige entspricht nicht einer bestimmten zurückgelegten Distanz. Sie zeigt ein Tiefenbild für eine Strecke, die in einer bestimmten Zeitperiode mit dem Boot überfahren wurde.

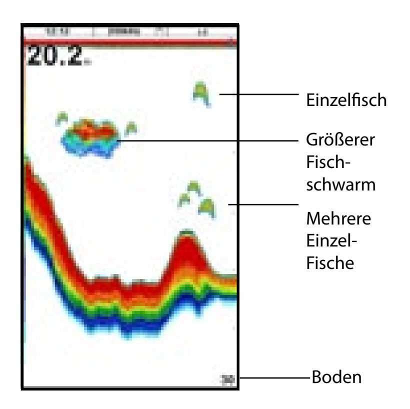
Weiterhin ist sie abhängig von dem gewählten Tiefenbereich und der eingestellten Bildvorschub-Geschwindigkeit.

Im Flachwasser müssen Echo-Impulse nur eine kurze Distanz zum Grund und wieder zum Boot zurück legen. Die Rückkehrzeit ist also sehr kurz und ermöglicht eine schnelle Sendimpuls-Folge. Bei größeren Tiefen dauert die Impuls-Rückkehr deutlich länger. Entsprechend verzögert muss die nächste Impuls-Aussendung erfolgen. Dadurch benötigt eine Echozeile im Display z.B. bei Tiefen über 300m ca. 2 Minuten, um vom rechten zum linken Bildrand zu wandern. Bei 6m Tiefe geschieht das innerhalb von 25 Sekunden.

Zusätzlich ist die Bildlauf-Geschwindigkeit manuell einstellbar, um z.B. eine längere Strecke mit geringerer oder eine kürzere mit mehr Detail-Erkennung zu erhalten. Siehe Abschn. 15-3.

Liegt das Boot fest an einem Punkt, erscheint immer das gleiche Bodenecho, was dann eine waagerechte Bodenlinie in der Anzeige ergibt.

Das Beispiel zeigt eine typische Sonar-Anzeige bei abgeschalteter Fischsymbol-Anzeige.

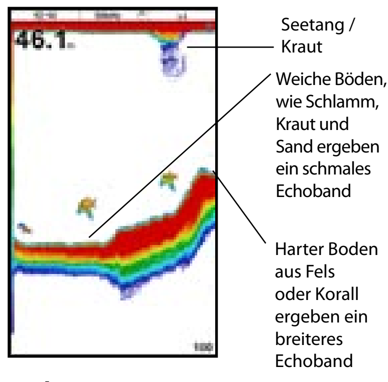


Unterschiedliche Echostärken

Unterschiedliche Echostärken werden durch verschiedene Farben sichtbar gemacht. Die Echostärke ist von diversen Faktoren abhängig, wie:

- Fischgröße, Fisch in Schwarmform oder andere Objekte.
- Tiefenposition der Objekte.
- Winkelposition der Objekte zum Geber. (Der Echo-Impuls wird kegelförmig abgestrahlt. Die größte Echostärke wird im Kegel-Zentrum erzeugt.)
- Reinheit des Wasser. Schmutzpartikel oder Luftblasen im Wasser reduzieren die Echostärke.
- Objekt-Zusammensetzung, Verdichtung des Objektes oder des Bodens.

Hinweis: *Flache Boote erzeugen bei Geschwindigkeit Luftblasen und turbulentes Wasser unterhalb vom Geber. Die resultierenden Störechos werden erfasst und beeinträchtigen die wichtigen Anzeigen.*



Bodenarten

Schlamm, Kraut und sandiger Boden erzeugen gedämpfte, auseinanderlaufende Echo-Impulse, die schwache Echo-Anzeigen ergeben. Harter, felsiger oder Korall-Boden reflektieren ein starkes kurzes Echo, was zu einer kräftigen Echo-Anzeige führt, siehe Abschn. 9-3.

Frequenz und Sendekegel

Der vom Geber des TRACKFISH 6600 generierte Sonar-Impuls wandert abwärts durch das Wasser und breitet sich dabei kegelförmig aus. Die Kegelform ist abhängig von der Impulsfrequenz. Bei 50kHz ist die Kegelweite cirka 45° und bei 200kHz etwa 11°.

Die Unterschiede der Kegelweite wirken sich sehr stark auf die im Sonarbild gezeigten Einzelheiten aus, siehe Abschn. 8-3.

Wasser Tiefe	Kegeldurchm. bei 50 kHz	Kegeldurchm. bei 200 kHz
25	20	5
50	40	10
100	80	20
150	130	30
200	170	40
300	250	60
400	330	80
600	500	120
800	660	150
1000	830	190

45° kegel

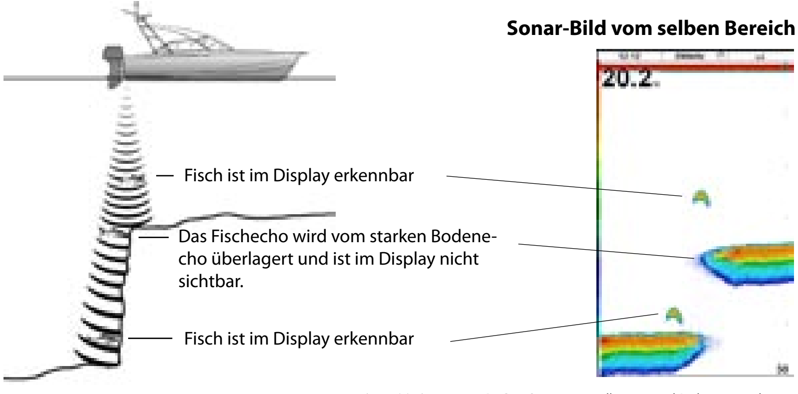
11° kegel

Schatten

Schatten sind Bereiche, in die der Ultraschall-Strahl nicht hinein sehen kann. Diese Bereiche sind Höhlungen im Boden oder Seiten von steilen Felsen und Überhängen, wo die starken Echos vom felsigen Boden die weichen Echos von Fisch überlagern und auch eine doppelte Bodenlinie erzeugen können. Dies ist der Fall im folgenden Bildbeispiel. Im Display werden dabei Bodenechos auf zwei Ebenen gleichzeitig gezeigt.

Mit der 50 kHz Frequenz sind verstärkt Schattenmöglichkeiten vorhanden. In felsigen Bereichen mit abrupten Tiefenänderungen sollte die 200 kHz Frequenz bevorzugt werden, da hier die Schattenbereiche erheblich reduziert werden.

Beispiel für Schatten



8-3 Einzel- und Dual-Frequenz Fischsuche

Der TRACKFISH 6600 arbeitet auf zwei Frequenzen, 200kHz und 50kHz. Es kann zwischen beiden gewählt oder auch mit beiden gleichzeitig gearbeitet werden (siehe Abschn. 15-3).

200 kHz Anwendungen

Die 200 kHz Frequenz ist speziell für flache und mittlere Tiefen geeignet, typisch bis zu 150m (500 Fuß) und bei schnellerer Geschwindigkeit.

Bei 200 kHz werden durch den schmalen Abstrahlkegel die von Luftblasen erzeugten Störungen reduziert.

Die 200 kHz Frequenz erzeugt einen exakteren Sende-Impuls, der aufgrund des schmaleren Strahlkegels weniger Schatten und differenziertere Echos erzeugt. Das ergibt eine exzellente Bodenauflösung und zeigt auch Einzelfische, wie auch dicht am Boden stehende Fische.

50 kHz Anwendungen

Die 50 kHz ist speziell für größere Tiefen geeignet, typisch über 150 m (500 Fuß).

Der 50 kHz Strahlkegel breitet sich deutlich stärker aus und bestrahlt eine vierfach größere Fläche als das 200 kHz Signal. Außerdem dringt er in deutlich größere Tiefen bei nur geringer Echo-Signaldämpfung.

Allerdings ist die Signal-Auflösung schlechter und ergibt nicht so differenzierte Echo-Darstellungen sowie mehr Schattenbereiche wie die der 200 kHz-Frequenz. Das bedeutet z.B, dass mehrere zusammenstehende, kleine Fische nur als eine Echo-Einheit erscheinen und dicht am Boden stehender Fisch gar nicht erfasst wird.

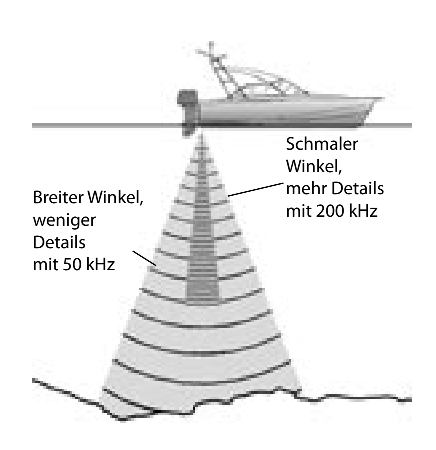
Diese Frequenz ist passend, um größere Tiefen und eine breitere Fläche abzusuchen, um in erster Linie Fische in den Zwischenbereichen und nicht in Bodennähe zu erfassen. Für Detail-Erkennung ist dann auf 200 kHz umzuschalten.

50 / 200 kHz kombinierte Anwendungen (Mixed)

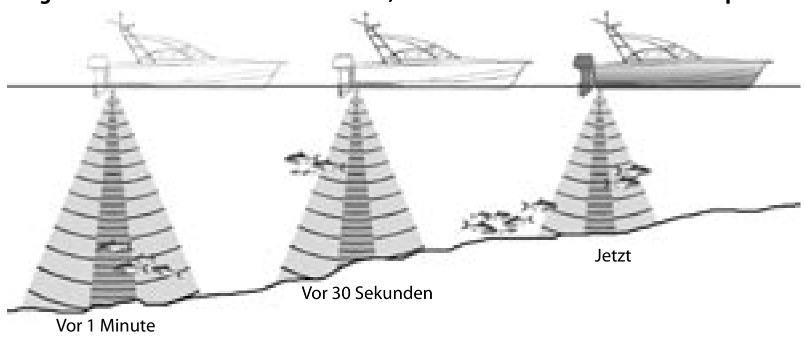
In der gemixten Anzeige erscheinen die Echos beider Frequenzen in einer Darstellung. Im Zentrum vom Sonarkegel erfolgen detailliertere Aufzeichnungen.

50 / 200 kHz parallele Anwendungen

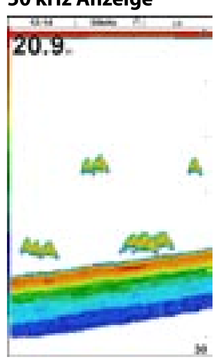
Der gleichzeitige Betrieb mit 50 kHz und 200 kHz auf zwei parallelen Anzeigen kann vorteilhaft für flache und mittlere Tiefen sein. Das ergibt eine grobere Übersicht über einen breiteren Bereich in der 50 kHz Anzeige und eine detaillierte Darstellung direkt unter dem Boot und in Bodennähe in der 200 kHz Anzeige.
Um den 50/200 kHz Betrieb zu nutzen, Split 50/200 anwählen (siehe Abschn. 9-4).



Vergleich aus dem selben Fisch-Szenario, erfasst mit den verschiedenen Frequenz

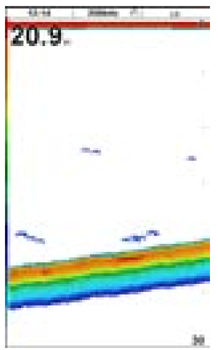


50 kHz Anzeige



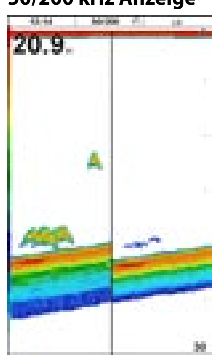
Die Bodenlinie ist deutlich breiter

200 kHz Anzeige



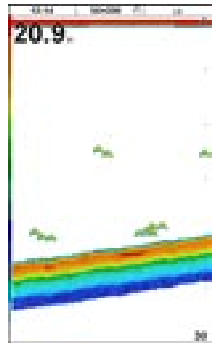
Die sichelförmigen Fisch-Anzeigen sind feiner und es erscheinen mehr Boden-Details

50/200 kHz Anzeige



Dual Bild

50+200 Mix-Anzeige



8-4 Fischsuche und Fischdarstellung

Wo steht der Fisch

Fische befinden sich meist dort, wo Unterwasser-Hindernisse wie Riffs, Wracks und Felsvorsprünge vorhanden sind. Mit der 50 kHz oder der kombinierten 50 / 200 kHz Frequenzanzeige können diese Orte gesucht werden. Dann mit der 200 kHz Frequenz langsam und mehrfach den Platz überfahren und dabei gleichzeitig mit der Zoom-Funktion diesen Tiefenbereich genau beobachten. Bei vorhandener Strömung steht der Fisch meistens stromabwärts vor den Hindernissen.

Erfolgt die Fischsuche ohne Fischsymbol-Anzeige, kann ein weiches, konturloses Echoband im Zwischenwasser-Bereich erscheinen. Das deutet auf eine Sprungschicht hin, ein enger Bereich, in der die Temperatur rapide wechselt, z.B. am Rand einer warmen oder kalten Strömung. Diese Temperatur-Differenz kann eine Barriere darstellen, durch die der Fisch nicht schwimmt. Er sammelt sich jedoch häufig an dieser Linie.

Fisch-Symbole

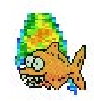
Der TRACKFISH 6600 benutzt Navman`s SBN-Technologie, um Sonar-Echos auf Fischvorkommen zu analysieren. Der TRACKFISH 6600 kann Echofolgen, die auf einen Fisch hindeuten als Fisch-Symbol darstellen, gemeinsam mit dem Tiefenwert hierfür (siehe Abschn. 15-3, Fisch-Symbole). Obwohl die SBN-Technologie sehr weit entwickelt ist, kann sie doch nicht immer zwischen Echos von Fischen oder von großen Luftblasen und treibenden Abfällen differenzieren.
Abhängig von der Fisch-Signalstärke kann der TRACKFISH 6600 kleine, mittlere oder große Symbole zur Anzeige bringen (siehe Abschn. 15-3, Fischfilter).

Um maximale Informationen über empfangene Echofolgen zu erhalten, ist die Fischsymbol-Anzeige abzuschalten. Fische erscheinen dann als sichelförmige Echofolgen.

Fisch-Sichel

Unter guten Bedingungen die durch den Geber-Abstrahlkegel schwimmen im Display als sichelförmige Echofolgen. Da bei der 50 kHz Frequenz der Kegel breiter ist als bei 200 kHz, wird ein Fisch früher und länger erfasst und bildet dann auch einen größeren Bogen.
Die Fischsichel beginnt beim Eintritt des Fisches in den Randbereich vom Sonarkegel, was schwache Echoimpulse ergibt. Wandert der Fisch weiter zur Kegelmitte, verringert sich die Distanz zwischen Fisch und Geber. Entsprechend wandern die Echoanzeigen nach oben und verstärken sich. Die Position in der Kegelmitte ergibt den höchsten Echopunkt mit der größten Echostärke. Danach wandert die Fischposition weiter nach hinten wieder zum Kegelrand hin, also weiter entfernt vom Geber, was wiederum eine Abwärtsbewegung der Echo-Aufzeichnung ergibt. Die Aneinanderreihung der Echofolgen ergibt somit eine Sichelform.
Es gibt viele Ursachen dafür, dass Fischbögen nicht oder unvollständig gezeigt werden, z.B:

- Schlechte Geberplatzierung *(siehe Installations-Anleitung für Heckgeber)*.
- Liegt das Boot ruhig vor Anker, wird von einem langsam durchziehenden Fisch die Bogenanzeige stark gestreckt, als fast waagerechte Linie gezeigt. Langsame Bootsfahrt und Fisch in größeren Tiefen ergeben die eindeutigsten Bogen-Darstellungen.
- Eine eindeutigere Fischerkennung ist auch durch Aktivierung der Zoom-Funktion gegeben. Damit erfolgt eine größere Bildauflösung, und der im entsprechenden Bereich erfasste Fisch ergibt eine kräftigere Bogenform.
- Im Flachwasser-Bereich ergeben sich keine so eindeutigen Sichel-Anzeigen, da die Abstands-Differenz vom Kegelrand und von der Kegelmitte zum Geber hin zu gering ist und der Fisch selten eindeutig durch den Kegel wandert. Fische im Nahbereich werden oft nur als unregelmäßige, begrenzte Farbflecken dargestellt.
- Wellenbewegungen können unklare Anzeigen ergeben.





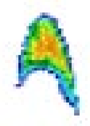
Komik-Fischsymbol



Normales Fischsymbol



Komik-Fischsymbol + Tiefe



Fisch-Sichel

8-5 Verstärkung, Signalschwelle und Bereich

Für die Sonar-Anzeige im TRACKFISH 6600 sind drei Einstell-Funktionen vorhanden:

- **Verstärkung (Gain):** Mit der Gain-Einstellung werden empfangene Signale auf einen Wert gebracht, der eine maximal detaillierte Anzeige der für den Anwender wichtigen Informationen ergibt. Für die Fisch-Anzeige muss die Einstellung höher sein, als nur für die Bodenerfassung. Die Frequenzen 50kHz und 200kHz sind separat einstellbar.
- **Threshold (Signalschwelle):** Diese Einstellung bestimmt, ab welcher Signalstärke Echos gezeigt werden sollen. Für die Fischerkennung ist ein niedriger Wert erforderlich. Bei zu geringer Einstellung werden jedoch auch unerwünschte Störsignale mit aufgezeichnet. Threshold entspricht einem prozentualen Wert von Gain. Bei einer Einstellung von 50% werden sämtliche Echosignale unterdrückt, die kleiner als 50% des maximalen Gain-Signales sind. Die Frequenzen 50kHz und 200kHz sind separat einstellbar.

  Zur Anzeige der Gain- und Threshold-Einstellungen, in der Sonar-Anzeige **ENTER** drücken.
- **Range (Bereich):** Der im TRACKFISH 6600 Sonar-Display gezeigte Tiefenbereich. Ist z.B. 100m eingestellt, wird die Tiefe ab dem Geber bis max. 100m gezeigt. Der gewählte Bereich erscheint als Digitalwert unten rechts im Display.



Diese Anzeige wird als ‚Gain-Fenster' bezeichnet..

  Liegt der Boden tiefer als der gewählte Bereich, wird er nicht im Display dar-gestellt.

Im TRACKFISH 6600 sind für die Sonar-Anzeige drei Betriebs-Modi wählbar: Navigation (Cruise), Fischen und manuell (siehe Abschn. 8-1). Bei ersteren beiden wählt der TRACKFISH 6600 automatisch dem Bedarf entsprechend optimale Einstellungen und lässt den Boden immer im unteren Bereich erscheinen. Im manuellen Modus muss der Anwender die passenden Einstellungen wählen.

8-5-1 Zwischen automatischem und manuellem Modus wechseln

Zuerst das Sonar-Display aufrufen (siehe Abschn. 9).

a Automatik-Modus wählen

GOTO/AUTO drücken und 'Cruise' (Navigation) oder 'Fishing' wählen (siehe Abschn. 8-1). Danach erfolgen die Einstellungen für Verstärkung, Signal-schwelle und Bereich automatisch.

b Manuellen Modus wählen

GOTO/AUTO drücken und 'Manual' wählen. Der TRACKFISH 6600 aktiviert die als letztes manuell gewählten Einstellungen. (siehe Abschn. 8-1)

c Verstärkung und Signalschwelle manuell einstellen

1. Mit **ENTER** das Gain-Fenster aufrufen.
2. Mit oder die zu regelnde Funktion anwählen.
3. Mit oder die Einstellung justieren.

Befindet sich der TRACKFISH 6600 im 'Cruise' oder Fisch-Modus, wird er automatisch die Gain- und Threshold-Justierung stoppen. jedoch den Tiefenbereich automatisch anpassen.

Tipp: Die Gain- und Threshold-Einstellung ist sehr gut in der A-Scope Anzeige durchführbar (siehe Abschn. 8-5-2).

Zur Automatik-Regelung wechseln:

- Entweder **GOTO/AUTO** drücken und ‚Cruise' (Navigation) oder ‚Fishing' wählen.
- Oder mit **ENTER** das Gain-Fenster öffnen, ‚Manual' wählen und drücken.

- Ist 'Gain' auf manuell gesetzt, erfolgt auch keine automatische Änderung der ‚Threshold'-Einstellung.

d Manuelle Bereichswahl

- Entweder Tiefenbereiche mit bzw. ändern.
- Oder **MENU** drücken, 'Bereich' und dann ‚Manuell' wählen. Dann erfolgt keine automatische Bereichs-Änderung.

Befindet sich der TRACKFISH 6600 im 'Cruise' oder Fischmodus, erfolgt dann keine automatische Bereichs-Änderung. Gain und Threshold werden jedoch wei-terhin automatisch geregelt.

Die manuelle Bereichswahl ist in Gebie-ten angebracht, wo sich die Bodentiefe oft und erheblich ändert. Damit wird ein zu häufiges und irritierendes Wechseln der Display-Anzeige vermieden.

Zur Rückkehr zur automatischen Bereichswahl, bei der immer die Bodenlinie erscheint::

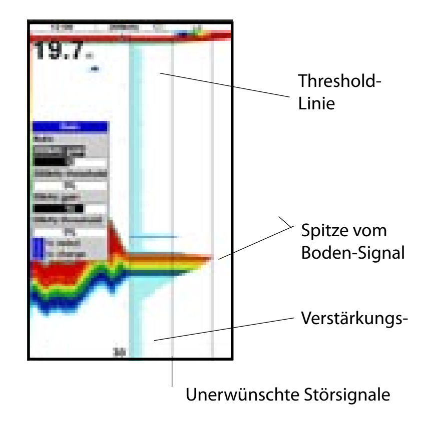
- Entweder **GOTO/AUTO** drücken und ‚Cruise' bzw. ‚Fishing' wählen.
- Oder **MENU** drücken und 'Bereich' und 'Auto' wählen. Waren ‚Gain' und ‚Threshold' auf ‚Manuell' gesetzt, verbleiben sie auch so.

8-5-2 Verstärkung und Signalschwelle in der A-Scope Anzeige einstellen

Es ist hilfreich, Verstärkung und Signalschwelle in der A-Scope Anzeige einzustellen. Das geschieht für normale Bedingungen wie folgt:

1. Wenn erforderlich, die zur Einstellung gewünschte Frequenz wählen, (siehe Abschn. 15-3).
2. Die Sonar-Anzeige aufrufen (siehe Abschn. 2-6). Mit oder die Bodenlinie in die Anzeige bringen.
3. **MENU** drücken, 'Sonar-splits' und dann 'Split A-Scope' wählen.
4. **ENTER** drücken, um das Gain-Fenster zu aktivieren. Mit oder die zu regelnde Funktion wählen und mit oder die gewünschte Einstellung vornehmen.
5. Threshold auf Null setzen
6. Gain so einstellen, dass die Spitze des starken Bodensignals gerade die Gain-Linie berührt.
7. Die Threshold-Linie so einstellen, dass sie eben vor den Störsignalen liegt.
8. Mit **ESC** das Gain-Fenster schließen.
9. Falls erforderlich, diese Einstellungen auch für die andere Frequenz durchführen.

Hinweis: Eine Erhöhung der Gain-Einstellung ergibt verbesserte Detail-Aufzeichnungen von weichen Echos, Fischechos. Es erfolgt dann jedoch keine so differenzierte Auflösung vom Bodenbereich.

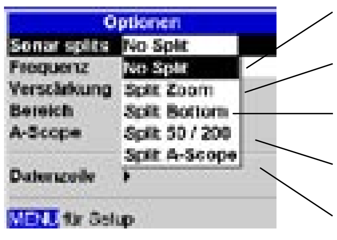


9 Sonar Anzeige

Zum Aufruf einer Sonar-Anzeige, **DISPLAY** drücken und ‚Karte' oder ‚Sonar' wählen und dann eine Sonar-Darstellung wählen.

Es sind fünf Arten einer Sonar-Darstellung möglich. Zum Aufruf:

1 **MENU** drücken und 'Sonar splits' wählen.



Sonar-Grafik mit Einzel- oder Mix-Frequenz als Ganz-Bild (siehe Abschn. 9-1)

Split-Anzeige mit Sonar-Standardgrafik plus Zoom-Teil (siehe Abschn. 9-2)

Split-Anzeige mit Sonar-Standardgrafik plus Bodenhaftungs-Zoom.(siehe Abschn. 9-3)

Split-Anzeige mit paralleler Sonar-Standardgrafik 50kHz und 200kHz (siehe Abschn. 9-4)

Split-Anzeige mit Sonar-Standardgrafik plus A-Scope Bild (siehe Abschn. 9-5)

Die gewünschte Art auswählen.

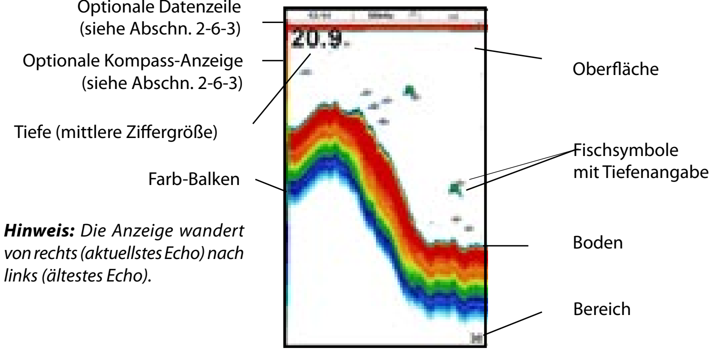
2 In einer Split-Anzeige, das Teil-Verhältnis einstellen:

a **MENU** drücken, dann 'Sonar Window split' wählen.

b Mit ◀ oder ▶ das Verhältnis einstellen.

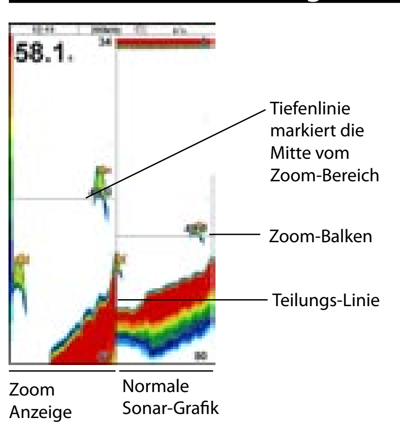
c **ENTER** drücken..

9-1 Sonar-Grafik mit Einzelfrequenz



Hinweis: *Die Anzeige wandert von rechts (aktuellstes Echo) nach links (ältestes Echo).*

9-2 Sonar Zoom-Anzeige



Die normale Sonar-Grafik erscheint im rechten und das Zoom-Bild im linken Teil.

Der Zoom-Balken ganz außen rechts markiert den Bereich, der im Zoomteil gespreizt erscheint.

- *Mit oder den Zoombereich verstellen (der Tiefenbereich, der im Zoomteil gezeigt wird).*
- Ist 'Bottom lock' aktiviert, wird der Zoom-Bereich automatisch derart verändert, dass die Bodenlinie immer in der Zoom-Anzeige verbleibt
  Ist 'Bottom lock' deaktiviert, mit oder manuell den Zoom-Bereich verschieben. Das geht nicht, wenn ,Bottom lock' aktiviert ist.

Bodenhaftung

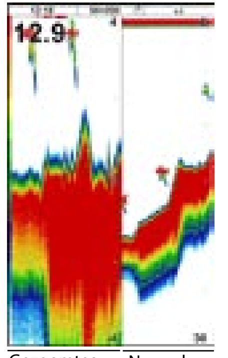
Zum Ein-/Ausschalten der Bottom-lock Funktion:

1 **MENU** drücken und 'Bottom lock' wählen..

2 'On' bzw. 'Off' wählen.

Ist 'Bottom lock' eingeschaltet, lässt sich die Funktion mit oder wieder ausschalten.

9-3 Boden-Anzeige



Gezoomtes Boden-Echo

Normale Sonar-Grafik

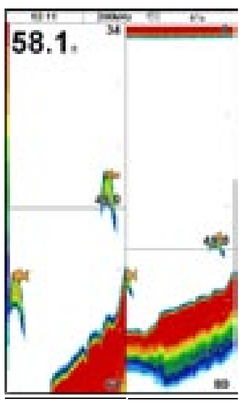
Die normale Sonargrafik erscheint rechts im Display und die Boden-Anzeige gezoomt im linken Teil. Dabei erscheint das Bodenecho als gestreckte ebene Linie in der Zoom-Mitte. Das erleichtert das Erkennen von Objekten in Bodennähe wie auch Rückschlüsse auf die Boden-Zusammensetzung zu ziehen.

Der Zoom-Balken außen rechts markiert den Tiefenbereich, der im Zoomteil gespreizt dargestellt wird.

- *Mit oder den Zoombereich verschieben.*
- Der TRACKFISH 6600 kalkuliert automatisch die Zoomtiefe.

Für diese Anzeige ist es nicht erforderlich, die Bottomlock-Funktion zu aktivieren.

9-4 Sonar 50/200 Anzeige

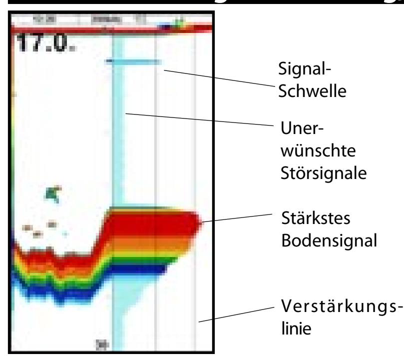


50kHz Sonar-Aufzeichnung

200kHz Sonar-Aufzeichnung

Das 50kHz Sonar-Bild erscheint links und das 200kHz Bild rechts im Display. Die Verstärkung kann für jede Frequenz unabhängig geändert werden (siehe Abschn. 8-5). Bereichs-Änderungen wirken sich immer parallel auf beide Frequenzen aus (siehe Abschn. 8-6).

9-5 Verstärkungs-Einstellung, siehe Abschn



Sonar-Grafik

A-Scope Anzeige

Das Display zeigt die Sonar-Grafik auf der linken und die A-Scope Darstellung auf der rechten Seite.

Die A-Scope Darstellung zeigt:

- die Stärke der empfangenen Echos als farbige Querspreizungen. Je stärker das Echo, um so größer die Spreizung.
- eine vertikale Linie, welche die Threshold-Grenze markiert. Nur Echosignale, die diese Linie durchdringen, werden in der Sonargrafik gezeigt.
- die zweite vertikale Linie zeigt den eingestellten Gain-Wert. Echos, die diese Linie durchdringen, werden als größte Signalstärke dargestellt.

Die A-Scope Anzeige ermöglicht eine optimale Einstellung der Gain- und Threshold-Werte (siehe Abschn. 8-5).

Fisch-Unterscheidung

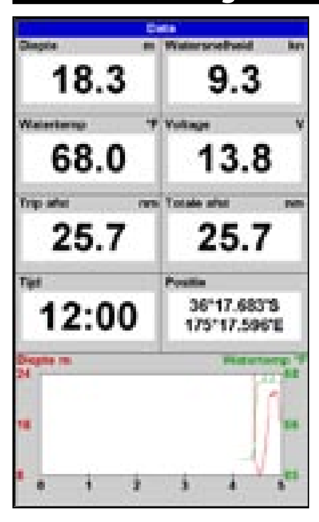
Die A-Scope Anzeige ermöglicht eine verbesserte Unterscheidung von Fisch-Arten. Verschiedene Fischarten weisen auch Unterschiede in der Form und Größe ihrer Schwimmblase auf. Diese reflektieren speziell den Ultraschall-Impuls. Eine größere Schwimm-blase bringt ein stärkeres Echo.

Beim Fangen der entsprechenden Fische, sollte Größe und Fischart notiert werden. Das erleichtert später die Deutung entsprechender Echos in der Anzeige

Bodenart

Die unterschiedlichen Echo-Spreizungen der Bodenlinie lassen erweiterte Rückschlüsse auf die Bodenart zu.

10 Daten-Anzeige



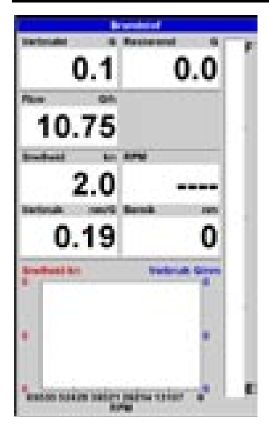
Die Daten-Anzeige enthält acht große numerische Datenfelder, - vier Zeilen mit zwei Feldern pro Zeile, und eine Grafik für Wasser-Temperatur und Tiefe der vergangenen letzten 20 Minuten.

Zum Aufruf der Daten-Anzeige, **DISPLAY** drücken, dann ‚Andere' und ‚Data' wählen.

Zur Auswahl gewünschter Daten-Anzeigen:

1. **MENU** drücken und 'Data Setup' wählen.
2. Ein Datenfeld ändern:
   - i Mit der Cursor-Taste das entsprechende Datenfeld markieren.
   - ii **ENTER** drücken, um eine Liste der wählbaren Daten zu öffnen.
   - iii Die gewünschte Daten-Art markieren; oder 'None' wählen, um dieses Feld leer zu lassen.
3. Um weitere Datenfelder zu ändern, den Vorgang entsprechend wiederholen.
4. **ESC** drücken.

11 Brennstoff-Anzeige



Zum Aufruf der Brennstoff-Anzeige, **DISPLAY** drücken. Dann ‚Andere' und ‚Brennstoff' wählen. Die Brennstoff-Anzeige ist nur nutzbar, wenn entsprechende Geber für Ein- bzw. Zwei-Motoren-Anlagen installiert wurden (siehe Abschn. 15-5 – Informationen zu den Einstellungen der Brennstoff-Anzeigen). Ist die Motorenzahl auf 0 gesetzt, werden keine Brennstoff-Daten gezeigt.

`Verbraucht` zeigt den Brennstoff-Verbrauch seit letztem Nullsetzen – `Verbrauch löschen.`

`Verbleibend` zeigt den noch im Tank(s) vorhandenen Brennstoff.

`Fluss` zeigt den aktuellen Brennstoff-Verbrauch pro Stunde. Bei Doppelmotoren-Anlagen wird jeder Verbrauch separat gezeigt. Das ist sinnvoll, um eine gleichmäßige Belastung zu kontrollieren.

`Ökonomisch` zeigt die pro verbrauchter Brennstoff-Einheit zurück gelegte Distanz. Der TRACKFISH 6600 kalkuliert dies aus der Boots-Geschwindigkeit und dem Verbrauch. Je größer der Wert, um so ökonomischer die Fahrt. Gas-Einstellung und Bootstrim auf beste Ökonomie justieren. Beachten, dass der TRACKFISH 6600 die Geschwindigkeit mit dem Paddelrad-Geber misst. Daher ist eine Kalibrierung dieser Messung sehr wichtig für die Ökonomie-Anzeige (siehe Abschn. 15-11.

12 Tiden-Anzeige

In der Tiden-Anzeige erscheinen Tidenstände und Mondphasen in grafischer und digitaler Form.

Zum Aufruf der Tiden-Anzeige für die nächst gelegene Tidenstation, **DISPLAY** drücken. Dann ‚Andere' und ‚Tiden' wählen.

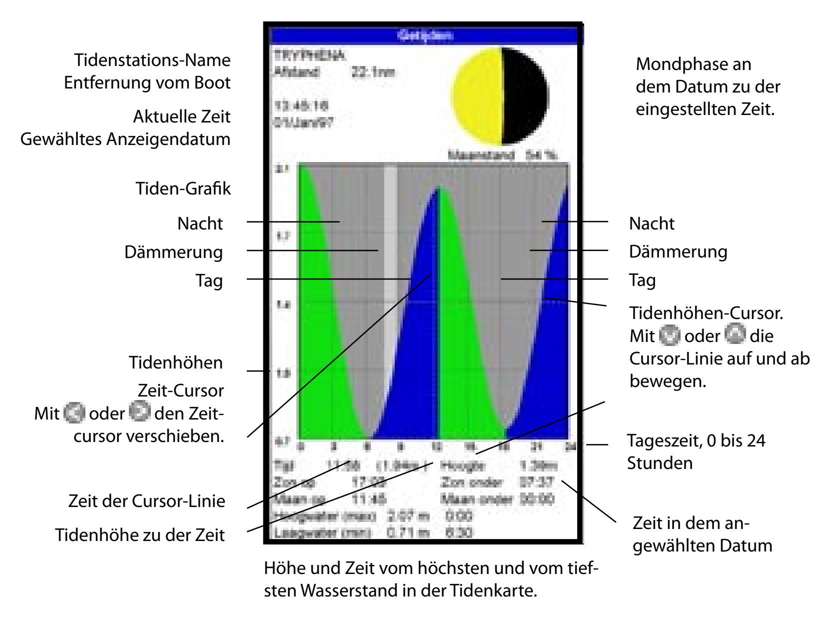
Die Tiden-Anzeige für eine bestimmte Tiden-Station aufrufen:

1 Aus der Karten-Anzeige heraus, **MENU** drücken und *Suche* wählen.
2 Tidenstationen wählen
3 Es erscheint eine Liste der im Kartenbereich vorhandenen Tidenstationen. Die gewünschte Station auswählen. Die Karte verschiebt sich so, dass diese Station in der Bildmitte liegt.
4 **MENU** drücken und *Karten Info*. wählen.
5 *Tide height (Tidenhöhe)* wählen.

Ein Datum der Tidenkarte wählen

1 **MENU** drücken.
2 *Today, Nächst. Tag* oder *Vorh. Tag* wählen. Um ein anderes Datum zu wählen, Setze Datum wählen, das Datum eingeben und ENT drücken.

Die Tidengrafik zeigt Daten für ein ausgewähltes Datum



Höhe und Zeit vom höchsten und vom tiefsten Wasserstand in der Tidenkarte.

13 Anwendermodul-Anzeige

Ein C-MAP™ Anwendermodul ist ein optionales Kartenmodul, das Dateien speichern kann (siehe Abschn. 1-2). Es sind 3 Datei-Arten speicherbar: Wegepunkte, Routen und Plottstrecken.

Um das Anwender-Modul (User card) aufzurufen, **DISPLAY** drücken. Dann ‚Andere' und ‚Anwender Modul' drücken.

Hinweis: *Die älteren 5-Volt-Karten werden nicht unterstützt.*

In der Anwendermodul-Anzeige erscheinen:

Datei-Liste

Eine Liste der auf dem Anwender-Modul enthaltenen Dateien. Ist die Liste länger als das Display-Fenster, mit [−] oder [+] seitenweise durchrollen.

Wegepunkte, Routen

Die aktuell im TRACKFISH 6600 vorhandenen Wegepunkte und Routen.

Plottstrecke 1 bis 5

Die aktuelle Plottpunktanzahl der Plottstrecken 1 bis 5 im TRACKFISH 6600.

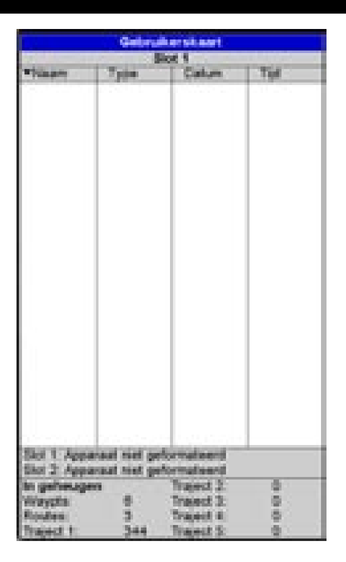
Hinweis:

- *Zum Speichern von TRACKFISH 6600-Daten auf dem Anwendermodul, das Kommando "Speich." verwenden (siehe unten).*
- *Auf dem Modul gespeicherte und in der Datei-Liste gezeigte Daten sind nicht direkt im TRACKFISH 6600 nutzbar. Sie müssen erst mit dem Lade-Kommando übernommen werden (siehe unten).*

TRACKFISH 6600-Daten auf dem Anwendermodul speichern

Damit können sämtliche im TRACKFISH 6600 enthaltenen Wegepunkte, Routen und Plottstrecken in einer Datei des Anwender-Moduls gesichert werden.

1. **MENU** drücken und *Speich*. wählen.
2. *Routen*, *Wegepunkte* oder *Plotstr*. wählen.
3. Für Plotstr, die zu speichernde Plott-Nummer auswählen.
4. Die neue Datei ist erstellt. Der Datei-Name kann geändert werden. Die neue Datei erscheint in der Datei-Liste.



Daten vom Anwendermodul in den TRACKFISH 6600 laden

Damit wird eine Datei von dem Anwendermodul auf den TRACKFISH 6600 übertragen:

- Eine Wegepunkt-Datei: die neuen Wegepunkte werden den im TRACKFISH 6600 vorhandenen hinzu gefügt. Sind die Namen von einem vorhandenen und einem neuen Wegepunkt gleich, jedoch die Daten unterschiedlich, werden beide Wegepunkte gezeigt. Wahlmöglichkeiten:

  Übergeh: den neuen Wegepunkt nicht laden

  Ersetze: den vorhandenen Wegepunkt mit dem neuen überschreiben.

  Übge.alle: Sämtliche Wegepunkte mit dem Namen bereits vorhandener Wegepunkte nicht laden.

  Ers.alle: Sämtliche mit dem gleichen Namen vorhandenen Wegepunkte mit den neuen überschreiben.

- Eine Routen-Datei: Die neuen Routen werden den im TRACKFISH 6600 vorhandenen hinzu gefügt. Hat eine neue Route den selben Namen wie eine vorhandene, jedoch andere Daten, fragt der TRACKFISH 6600, welche Route behalten werden soll.
- Eine Plott-Datei: die im TRACKFISH 6600 vorhandene Plott-Strecke wird von der neuen überschrieben.

Eine Datei in den TRACKFISH 6600 laden:

1 Die zu ladende Datei wählen.
2 **MENU** drücken und *Laden* drücken.

Eine Datei im Anwender-Modul löschen:

1 Die zu löschende Datei anwählen.
2 **MENU** drücken und *Lösche* wählen.
3 Zur Bestätigung *Ja* wählen.

Datei-Informationen lesen

Damit werden Datei-Namen vom Anwender-Modul im Display gezeigt, jedoch nicht in den TRACKFISH 6600 geladen.

1 **MENU** drücken und *Karte* anwählen.
2 *Lesen* wählen

Ein Anwender-Modul formatieren

Das Formatieren präpariert ein Anwender-Modul für die Nutzung. Diese Aktion ist erforderlich, falls eine Fehler-Anzeige mit dem Hinweise erscheint, not formatted. Formatieren löscht jede Speicherung.

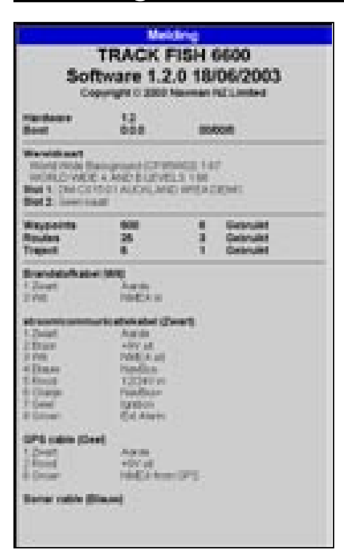
1 **MENU** drücken und *Karte* wählen.
2 *Format* wählen.
3 Zur Bestätigung *Ja* wählen.

Datei-Namen sortieren

Diese Aktion sortiert Datei-Namen.

1 **MENU** drücken und *Sort*. wählen.
2 Sortieren nach *Name*, *Typ* oder *Zeit*.

14 Anzeige Technische Informationen



Zum Aufruf der Informations-Seite (About), display drücken. Dann ‚Andere' und ‚Technische Infos' wählen.

Das Info-Display zeigt:

- Die Software-Version mit Datum.
- Die Weltkarten-Version.
- Eingesetzte Kartenmodule.
- Anzahl von Wegepunkten, Routen und Plott-Strecken im TRACKFISH 6600.
- Verdrahtungsinformationen für die TRACKFISH 6600-Anschlüsse.

Wird ein Navman-Händler für einen Service kontaktiert, ist es wichtig, Software-Version und Nummer mitzuteilen.

15 TRACKFISH 6600 Basis-Einstellungen

Der TRACKFISH 6600 verfügt über eine Vielzahl hilfreicher Funktionen, die über das Setup-Menu eingestellt, bzw. geändert werden können. Der Anwender sollte sich jedoch erst mit sämtlichen Funktionen vertraut machen, bevor hier Änderungen durchgeführt werden.

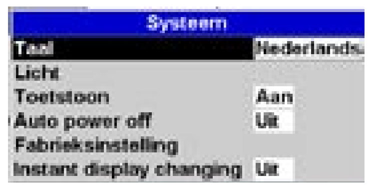
MENU ein- oder mehrfach drücken, bis das Menu `Setup` erscheint. Dann mit den Pfeiltasten eine benötigte Option oder anwählen (Abschnitt 2, beschreibt die Tastenfunktionen im Detail)

Die nächste Seite zeigt eine Zusammenstellung vom Setup-Menu mit den Optionen. **Wenn vorhanden, werden die Werks-Einstellungen gezeigt.**

Jede Setup-Menu Option wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

15-1 Setup > System

MENU ein- oder mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'System' wählen.



Sprache

Die gewünschte Display-Sprache wählen. Vorhanden sind: englisch, italienisch, französisch, deutsch, spanisch, holländisch, schwedisch, portugiesisch, finnisch und griechisch.

Tipp: *Ist die gezeigte Sprache nicht zu deuten, muss nur die oberste Menu-Zeile aktiviert und durchgewählt werden.*

Hintergr.Beleuchtg.

Es wird die Helligkeits-Steuerung gezeigt. Der Balken repräsentiert den aktuell eingestellten Wert.

Tasten-Piep

Aktiviert oder deaktiviert den Piep, der beim Drücken einer Taste ertönt.

Einschalt-Autom. Aus

Damit der Fischfinder automatisch mit der Zündung abgeschaltet wird, muss `On` gewählt werden. Dies ist nur erforderlich, wenn die Verdrahtung für Automatik-Einschaltung erfolgt ist (siehe Abschn. 6-5).

Werks-Rückstellung

Diese Option setzt sämtliche Einstellungen des TRACKFISH 6600 auf Werks-Einstellungen zurück (außer die Sprache), wie sie auf der Folgeseite aufgeführt sind.

Ein Warnfenster erscheint mit der Frage: `Sind Sie sicher?` Wenn ja, dann `Ja` markieren und **ENTER** drücken.

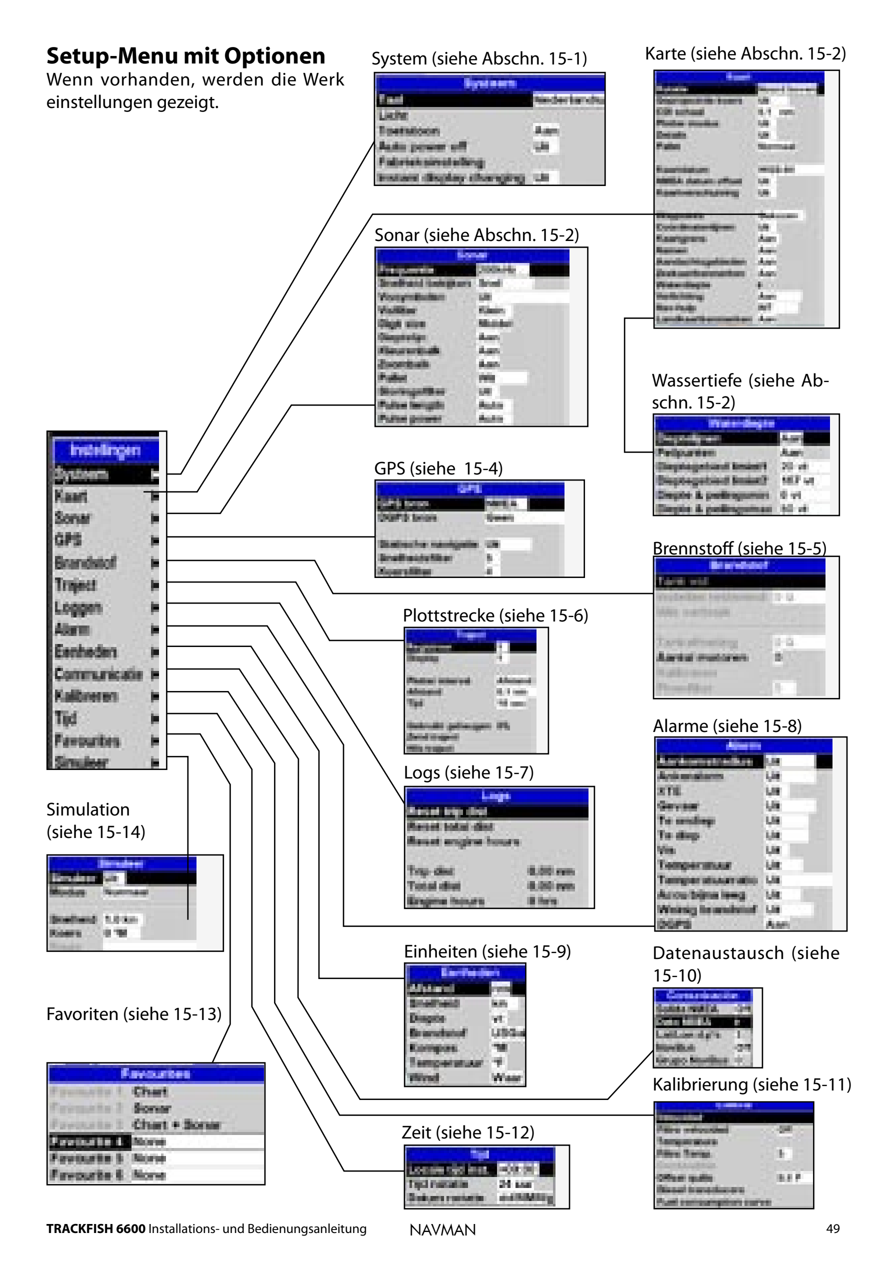
Instant Display Changing

Steuert den Wechsel einer Anzeige, wenn **DISPLAY** gedrückt und im Menu eine neue Anzeige gewählt wird (siehe Abschn. 2-6). Folgende Wahl ist möglich:

> **`Off`**: Der Anzeigenwechsel erfolgt nur dann, wenn nach Auswahl abschließend **ENTER** gedrückt wird..
> **`On`**: Der Anzeigenwechsel erfolgt sofort, wenn im Display-Menu eine andere Anzeige markiert wird.

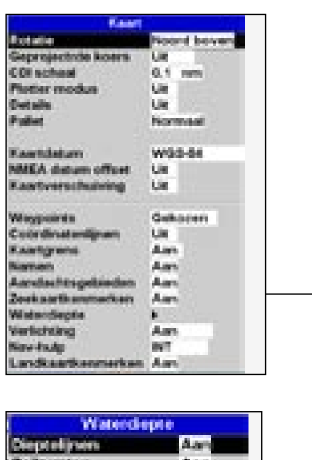
Setup-Menu mit Optionen

Wenn vorhanden, werden die Werk einstellungen gezeigt.



15-2 Setup > Karte

MENU ein- oder mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'Karte' wählen.



Kartenausrichtung

Die Optionen der Kartenausrichtung sind:

Nord oben: Nord zeigt immer nach oben im Display (Standard-Kartenlage).
Vorauskurs oben: Die Karte wird immer so gedreht, das die Boots-Vorausrichtung immer nach oben im Display zeigt. Diese Option ist nützich in der Revierfahrt. Der TRACKFISH 6600 fragt nach einer Kurs-abweichung, ab der eine Neuausrichtung der Karte gewünscht wird.

> **Tipp:** Wird die Karte zu häufig nach-gerichtet, den Kursabweich-Winkel etwas vergrößern.

Kurs oben: Diese Option ist nur wählbar, wenn eine Zielort-Navigation aktiviert ist. Die Karte dreht immer so, dass der Soll-kurs zum Zielort vertikal nach oben zeigt

Vorauslinie

Der TRACKFISH 6600 kann für eine bestimm-bare Zeitlänge eine Vorauslinie zeichnen, die aufgrund der aktuellen COG-Werte errechnet wird. Für die Streckenlänge sind wählbar: 2, 10 und 30 Minuten, 1 oder 2 Stunden oder Aus.

CDI Einteilug

Die CDI Funktion wird im Anhang C, CDI be-schrieben. Die Optionen sind 0,05, 0,1, 0,2, 0,5, 1,0, 2,0, 4,0, und 10,0 Distanz Einheiten.

Plotter Modus

Neben der normalen Nutzung ist der Plotter Modus dort von Interesse, wo keine Einzelkarten vorhanden sind, zum Beispiel:

- beim übermäßigen Einzoomen, um kleinste Bootsbewegungen aufzuzeichnen
- in Gebieten, für die keine detaillierten Karten vorhanden sind.

Ist der Plotter Modus auf Ein gesetzt, wird automatisch der *Plotter Modus* aktiviert, wenn keine Karte mehr gezeigt wird. Es erscheinen dann nur die Bootsposition und dessen Plott-linie sowie ein Koordinaten-Netz im Bild.

Für die normale Nutzung, den *Plotter Modus* auf *Aus* setzen.

Details

Select the amount of map detail to display. The options are:

`Off`: Display less detail.
`On`: Display more detail. The chart might look cluttered.

Palette

Auswahl von Farbzusammenstellungen für unter-schiedliche Lichtbedingungen:

Normal
Sonnenschein: leuchtendere Farben.
Dunkelheit: blendfreie, der Dunkelheit angepasste Farben.

Karten Datum

Die GPS-Positionen im TRACKFISH 6600 basieren auf das weltweit genutzte Karten-Bezugssystem (datum) WGS 84, wie es auch für die meisten Papier-Seekarten gilt. Es gibt jedoch auch Seekarten mit anderen Bezugs-Systemen. In den Fällen werden die Positions-Koordinaten von Kartenanzeigen zu den entsprechenden Objekten der TRACKFISH 6600 Kartenanzeige differieren. Das gilt dann für sämtliche Objekte der TRACKFISH 6600 Karte, inklusive eigener Bootsposition, Wegepunkte, Plottlinien, Seezeichen und Tiefen-Linien wie auch für die Koordinaten-Linien für Breite und Länge.

Damit die Anzeigen vom TRACKFISH 6600 mit der benutzten Papier-Seekarte übereinstimmen, das Menu 'Karten-Bezugsdatum' aufrufen und das von der Papierkarte verwendete Datum auswählen. Danach stimmen die Positionen in der TRACKFISH 6600 Anzeige, mit denen der Papierkarte überein.

Karten-Bezugsdatum wählen

1 Im Karten-Setup das Menu 'Karten-Be-zugs-datum' aufrufen
2 Das Bezugsdatum der benutzen Papierkarte auswählen.
3 Im TRACKFISH 6600 erscheint eine Abfrage, ob die vom GPS empfangenen NMEA-Daten mit den entsprechenden Korrektur-Werten versehen werden sollen. Die Optionen sind dann::
   Ja: Damit werden nicht nur die Anzeigen im TRACKFISH 6600 korrigiert, sondern auch die Positions-Anzeigen in separaten, angeschlossenen NMEA-Instrumenten. Außerdem verwendet ein vernetztes UKW-Seefunkgerät diese geänderten Werte. Sie entsprechen somit nicht mehr den WGS 84- Positionen.
   `Nein`: Es wird nur die Anzeige im TRACKFISH 6600 6600 dem neuen Bezugs-Datum angepasst. Angeschlossene NMEA-Instrumente behalten die WGS 84 – Werte, wie auch ein vernetztes UKW-Seefunkgerät. Somit würde in einem Seenotfall die korrekte WGS-84 Position gesendet, was für Suchaktionen wichtig wäre.

⚠ **Achtung: Wird anschließend eine andere Papier-Seekarte benutzt, kontrollieren, ob ein anderes Bezugsdatum vorliegt, und entsprechend das TRACKFISH 6600 –Datum ändern.**

Standort-Korrektur

Bei manchen Karten ist ein Bezugs-Datum nicht erkennbar, oder es sind zusätzliche Koordinaten-fehler vorhanden. Eine Standort-Korrektur ergibt folgendes:

- Die Positionen der Karten-Inhalte, wie Land-konturen, Riffe, Seezeichen und Tiefenlinien werden in der TRACKFISH 6600 6600 Karte dorthin verschoben, wo sie sein sollten.
- Die Koordinaten der Bootsposition, von Wegepunkten, Plottlinien und Lat-/Lon-Linien verbleiben im TRACKFISH 6600 6600 unverändert.

⚠ **Achtung: Eine Standort-Korrektur ist zur Eliminierung kleiner Positions-Fehler gedacht. Es sollte nicht anstelle von einem vorhandenen Bezugs-Datum benutzt werden. Eine Korrektur ist an bekannten Kartenpositionen zu überprüfen.**

Eine Kartenkorrektur durchführen.

1 Das Boot auf eine in der Karte bekannten Position legen, z.B. der Liegeplatz in einer Marina.
2 Im Karten Setup-Menu 'Standort-Korrektur' anwählen.
3 Dann den Cursor exakt auf die Karten-Position setzen, auf der sich das Boot befindet.
4 **ENTER** drücken. Damit wird die Boots-position auf die vom Cursor markierte genaue Position gelegt.

Standortkorrektur nullsetzen

Diese Funktion löscht eine in den TRACKFISH 6600 vorher eingegebene Standort-Korrektur.

1 Im Karten Setup-Menu 'Standort-Korrektur' anwählen
2 **MENU** drücken und 'Löschen' wählen.

Wegepunkte

Steuert, welche Wegepunkte in der Karte erscheinen sollen. Die Optionen sind:
‚All. ausblnd': Es werden keine Wegepunkte gezeigt, (außer die Punkte einer aufgerufenen Route).
‚Alles zeigen': Es werden sämtliche Wegepunkte dargestellt.
‚Gewählt': Es erscheinen Wegepunkte mit der gewählten Display-Option ‚Icon' oder ‚I+N' (Icon und Name), siehe Abschn. 5.

Kartenbild-Optionen

Die anderen Karten Setup-Optionen bieten die Möglichkeit umfangreiche Karten-Einzelheiten darzustellen bzw. auszublenden. Somit lässt sich die Kartenanzeige optimal den Bedürfnissen anpassen.

***Hinweise*:**
Tiefenlinien und Einzellotungen
Karten enthalten viele Tiefen-Konturenlinien und Punktlotungen. Diese können selektiv aktiviert oder deaktiviert werden. Es kann bestimmt werden, ab welchen minimalen Tiefen und bis welchen maximalen Tiefen, Linien und Daten gezeigt werden sollen.

Warn-/Sperrgebiete
Besondere Seegebiete, wie zum Beispiel Ankerverbot-Zonen oder Flachwasser-Zonen sind speziell markiert. Hier kann wie folgt gewählt werden:
‚On': Es erscheinen Icons und Markierungs-Linien für diese Zonen.
‚Off': Die Icons und Markierungs-Linien sind ausgeblendet.

Tiefenbereichgrenze
Diese Option steuert die farbige Differenzierung unterschiedlicher Tiefenbereiche. Es sind drei farbliche Abstufungen wählbar.
‚Oberfläche (Surface) bis Tiefenbereichsgrenze 1': Farbe für Flachwasser
‚Tiefenbereichsgrenze 1 bis Tiefenbereichsgrenze 2': Farbe für mittlere Tiefen
‚Tiefer (Below) als Tiefenbereichsgrenze 2: Farbe für große Tiefen

Die gezeigten Wasserfarben ergeben sich aus der gewählten Palette (siehe oben).

15-3 Setup > Sonar

MENU mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'Sonar' wählen.



Frequenz

`200 kHz`, `50 kHz` und `Mixed`. Gewählt werden kann: 200 kHz, 50 kHz und Mixed. Informationen für die Auswahl der passenden Frequenz werden im Abschn. 4-2 gegeben.

Bildlauf-Geschwindigkeit

In diesem Menu die Bildlauf-Geschwindigkeit einstellen. Es kann gewählt werden zwischen: `Sehr schnell`, `Schnell`, `Mittlere`, `Langsam` und `Pause`. Unabhängig davon erfolgt eine automatische Änderung mit der Änderung von Tiefenbereichen.

Ein schneller Bildlauf, kombiniert mit langsamer Boots-Geschwindigkeit (typisch zwischen 2 und 6 Knoten) ergibt eine maximal differenzierte Detail-Aufzeichnung. Ein `mittlerer` und `langsamer` Bildlauf ermöglicht eine sichtbare Tiefen-Darstellung über einen längeren Zeitraum, bei geringerer Detail-Erkennung.

Fisch-Symbole

Der TRACKFISH 6600 zeigt vorhandene Fischechos (Fischbögen siehe Abschn. 8-4). Ist ‚Fischsymbol' aktiviert, erscheint auf jedem Bogen ein Symbol (siehe Abschn. 8-4). Optionen sind:

- **`Off: Keine Fischsymbol Anzeigen`**
- **`Fun oder Normal: Fischsymbole werden gezeigt.`**
- **`Fun Tiefe oder Normal Tiefe: Fischsymbole werden gezeigt und daneben eine digitale Anzeige der Tiefenposition.`**

Fisch-Filter

Diese Funktion zur Bestimmung der Mindestgröße nutzen, ab der ein Fisch gezeigt werden und einen Alarm auslösen soll. Wählbar sind: Klein, Mittel und Groß.

Zeichen-Größe

Auswahl einer Zeichengröße für die Tiefen-Anzeige im Sonar-Display: Klein,Mittel und Groß.

Tiefenlinie

Es ist eine horizontale Linie, die mit den Vertikal-Pfeiltasten auf und ab or bewegt werden kann. Damit kann die Tiefenposition eines Echo-Objektes gemessen werden. Im Sonar-Zoom Bild markiert diese Linie das Zentrum des gespreizten Bereiches.

Es kann On oder Off gewählt werden. Ist On gewählt, erscheint die Linie in allen Sonar-Anzeigen.

Farb-Balken

Zeigt die Farb-Reihenfolge der Echostärken gemäß der gewählten Palette.

Es kann On oder Off gewählt werden. Ist On gewählt, erscheint der Farbfolgen-Balken in allen Sonaranzeigen am linken Bildrand.

Zoom-Balken

Damit wird der vertikale Bereich markiert, der in der Zoom-Anzeige gespreizt erscheint.

Es kann On oder Off gewählt werden. Ist On gewählt, erscheint am rechten Rand aller Sonar-Anzeigen ein vertikal verschiebbarer Markierungs-Balken.

Palette

Hier kann eine Farbpalette gewählt werden. Jede Farbe der Palette stellt eine bestimmte Echostärke dar. Die empfangenen Echos erscheinen dann gemäß ihrer Signalstärke in der jeweils entsprechenden Farbe der gewählten Palette.

Es sind fünf Farbpaletten wählbar: Schwarz, Blau, Weiß, Leuchtend und 8-Farben. Die ersten vier Paletten, mit je 16 Farben, ergeben mehr Details. Jede Farbe entspricht einem Signal-Bereich von 1.5 dB. Die 8-Farben Palette zeigt weniger Einzelheiten. Hier entspricht jede Farbe einem Bereich von 3 dB.

Interferenz-Filter

Damit werden Stör-Anzeigen unterdrückt, wie sie z.B. von elektrischen Maschinen herrühren.

Es kann Aus oder Ein gewählt werden.

Impuls-Länge

Hier kann die Länge des Sende-Impulses geändert werden. Ein kurzer Impuls ergibt bessere Detail-Anzeigen, vermindert jedoch die Leistung. Es werden geringere Tiefen erreicht als mit langen Impulsen.

Es kann gewählt werden zwischen: Auto,Kurz,Mittlere oder Lang. Empfohlen wird Auto.

Impuls-Leistung

Hier ist die Sendeleistung einstellbar. Kleine Leistung verringert die Batterie-Last und ergibt eine klarere Anzeige im Flachwasser.

MENU mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'System' wählen.



GPS Quelle

Folgende zwei Optionen sind möglich:

- **NMEA**: Die gelieferte externe GPS-Antenne oder eine andere externe GPS bzw. DGPS-Quelle per NMEA-Signal nutzen (siehe Abschn. 16-6).
- **NavBus**: Eine externe GPS- oder DGPS-Quelle nutzen, die per NavBus angeschlossen ist. (siehe Abschn. 16-6).

DGPS Quelle

Schaltet die von Satelliten errechnete DGPS Korrektur ein oder aus (siehe Abschn. 7). Optionen sind 'none' (keine) oder WAAS/EGNOS. Letzteres nicht dort aktivieren, wo entsprechende Signale nicht empfangen werden. Das könnte die Positions-Genauigkeit beeinträchtigen.

WAAS deckt die gesamte USA und einen Teil Kanadas ab. Für die WAAS-Nutzung muss die GPS-Antenne freien Sichtkontakt in Richtung Äquator haben. EGNOS wird den größten Teil West-Eutopas abdecken.

Statische Navigation

Ist das Boot gestoppt oder bewegt es sich nur langsam, wird die errechnete Fahrt fehlerhaft. Für statische Navigation ist ein Wert einzugeben. Die Optionen sind:

- **0.01 bis 99.9**: Ist die Geschwindigkeit geringer als der gesetzte Wert, verbleiben Kurs- und Fahrtwerte bei Null. Die Position bleibt unverändert.
- **0 (Off)**: Selbst kleinste Kurs- und Fahrt-Werte werden dargestellt

Geschwindigkeits- und Kursfilter

Wellen und Wind verursachen laufend leichte Kurs- und Geschwindigkeits-Schwankungen, die zu unsteten entsprechenden Anzeigen führen. Um eine stabilere Anzeige zu erhalten, kann der TRACKFISH eine Mittelwert-Rechnung über einen wählbaren kurzen Zeitraum durchführen.

- Die Wahl einer niedrigen Zeiteinstellung ergibt exaktere Werte bei jedoch häufigerem Anzeigenwechsel.
- Die Wahl einer höheren Zeiteinstellung ergibt stabilere Anzeigen, echte Fahrt- und Kurs-Abweichungen werden dabei jedoch mit gewisser Verzögerung angezeigt.

Die Geschwindigkeits- und Kursfilter sollten auf einen möglichst kleinen Wert eingestellt werden, bei der noch eine stabile Anzeige gewährleistet ist. Der Einstellbereich für beide Filter geht von 1 bis zu 60 Sekunden und ‚Aus' (0).

.

15-5 Setup > Brennstoff

Diese Merkmale sind nur nutzbar, wenn die optionalen Brennstoff-Geber für Ein- oder Zwei-motoren-Betrieb installiert sind.

MENU mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'Brennstoff' wählen.



Achtung - Navman Brennstoff-Messgeber sind nur für Benzin-Motoren geeignet.
Der Brennstoff-Verbrauch kann sich drastisch ändern, abhängig von der Bootsbeladung und den Seebedingungen. Immer eine für die Reise ausreichende Menge tanken plus deutlicher Reserve.

Zur Messungskontrolle wird empfohlen, den Tank völlig zu entleeren und ihn dann bis zur Kapazitätsgrenze füllen. Nach dem Füllen, die getankte Menge von der Zapfstelle notieren.

Hinweis: *Mögliche Lufttaschen vermeiden, die speziell bei Unterflur-Tanks leicht entstehen können.*

Tank voll

Jedes mal, wenn wirklich voll getankt wird, `Tank voll` markieren. Erscheint die Abfrage `Sind Sie sicher?`, mit `Ja` bestätigen. Geschieht das nicht, sind die Anzeigen im Brennstoff-Display sowie die Brennstoff-Minimum Alarmüberwachung nicht zu nutzen

Restinhalt einstellen

Soll der Tank nur teilweise gefüllt oder manuell etwas abgezapft bzw. abgelassen werden, *vorher*:

1. Die Menge `Restinhalt` in der Brennstoff-Anzeige notieren
2. Notieren welche Benzinmenge hinzu gefügt bzw. entnommen wurde.
3. Aus den Werten von Pkt. 1 und 2 die neue Tankmenge errechnen.
4. Dann das Menu `Restinhalt einstell.` wählen und den neuen Wert eingeben.

Diese Einstellungsänderung muss unbedingt jedes mal erfolgen, wenn etwas abgezapft oder nachgefüllt wird. Geschieht das nicht, sind die Mengen-Anzeigen sowie die Restmengen-Alarmüberwachung nutzlos und irreführend.

Verbraucht löschen

Um die Anzeige der `verbrauchten` Menge auf Null zu setzen, `Verbraucht löschen` anwählen. (Durchführen, wenn z.B. der Verbrauch über eine bestimmte Zeit oder Distanz ermittelt werden soll.)

Nach der Rückfrage `Sind Sie sicher?`, - `Ja` anwählen.

Tankgröße

Die Inhaltsgröße des Tanks eingeben

Anzahl Motoren

Die Anzahl der Motoren setzen - `0`, `1` oder `2`.

Ist 0 gewählt, erfolgt keine Brennstoff-Überwachung.

Kalibrieren

Siehe Abschn. 3-8 Setup > Kalibrieren, in der die Kalibrierung der Brennstoff-Messgeber beschrieben wird.

Durchflussdämpfung

Die meisten Motoren entnehmen den Brenn-stoff nicht gleichmäßig aus dem Tank. Um eine stabile Verbrauchs-Anzeige zu erhalten, kalkuliert der TRACKFISH 6600 den Verbrauch aus mehreren aufeinanderfolgenden Messungen und errechnet einen Mittelwert. Für diese Kalkulation kann eine Zeitdauer eingestellt werden.

Die Zeit für die Durchflussdämpfung kann von `0` bis `30` Sekunden gesetzt werden. Es sollte ein möglichst niedriger Wert sein, die noch eine stabile Anzeige ergibt. Für Zweitakt-Vergaser-Motoren ist es gewöhnlich ein Wert von 5 bis 10 Sekunden. Brennstoff-Einspritzer oder Viertakt- Motoren könnten einen größeren Wert benötigen.

Diese Einstellung beeinflusst die Anzeige von Treibstofffluss und Treibstoffökonomie auf dem Treibstoff-Display, hat aber keinen Einfluss auf die Anzeige des verbrauchten Treibstoffs

15-6 Setup Plottstrecke

MENU mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'Plottstrecke' wählen.



Die Plottfunktion zeichnet die Kurslinie des Bootes auf und zeigt diese im Kartenbild (siehe Abschn. 3-6) Es können fünf Kursstrecken aufgezeichnet werden. Für Plott 1 sind bis zu 2000 Punkte möglich und für Plott 2 bis 5 jeweils bis zu 500 Punkte.

Aufzeichnen

'Off': Der TRACKFISH stoppt die Plott-Aufzeichnung
1 bis 5 (eine Speicher-Nr. wählen): Der TRACKFISH startet die Plott-Aufzeichnung für die gewählte Speicher-Nr.

Zeigen

‚Off': Es erscheint keine Plottaufzeichnung im Kartenbild.
‚1 bis 5' (eine Speicher-Nr. wählen): Die Plottaufzeichnung der gewählten Speicher-Nr. wird im Kartenbild gezeigt.

Plott-Intervall

Es sind Distanzen oder Zeiten wählbar.

Distanz

Folgende Distanz-Intervalle sind wählbar: 0.01, 0.05, 0.1, 0.5, 1.0, 2.0, 5.0 oder 10.0 Distanz-Einheiten.

Zeit

Folgende Zeit-Intervalle sind wählbar: 1, 5, 10 oder 30 Sekunden oder 1 Minute.

Speicher benutzt

Hier erscheint die belegte Speichergröße der jeweils gewählten Plott-Strecke in Prozent.
Tipp: Es kann die Anwendermodul-Anzeige genutzt werden, um die Anzahl der aufgezeichneten Punkte je Plottstrecke zu kontrollieren (siehe Abschn. 11).

Plottstrecke senden

Diese Option wurde eingefügt, um eine Kompatibilität mit älteren Einheiten zu erhalten. Informationen hierzu sind beim Navman-Händler erhältlich.

Plottstrecke löschen

Die Daten der aufgerufenen Plottstrecke (siehe oben) werden gelöscht.

15-7 Setup > Logs

MENU mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'Logs' wählen.



Die Werte sind unabhängig voneinander änderbar. Diese Log-Werte werden auch im ausgeschalteten Zustand gespeichert.

Teildistanz (Fahrtdistanz) rücksetzen.

Hier wird die gezeigte Teildistanz nullgesetzt.

Totaldistanz rücksetzen

Hier wird die Gesamtdistanz nullgesetzt.

Betriebsstunden rücksetzen

Hier ist die gezeigte Motorenbetriebszeit nullsetzbar. Das kann nach einem Service hilfreich sein, oder zur Erfassung der Betriebszeit für Service-Intervalle.

15-8 Setup > Alarme

MENU mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'Alarme' wählen.



Im TRACKFISH 6600 sind 13 Alarmfunktionen vorhanden. Sämtliche außer ‚Fehler GPS-Signal' können aktiviert, bzw. deaktiviert (ein- oder ausgeschaltet) werden.

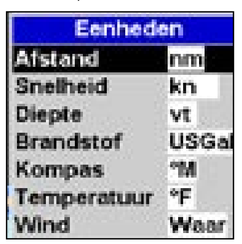
Die Alarme für Fisch- und DGPS-Signalverlust- können nur ein-und ausgeschaltet werden. Für sämtliche anderen Alarm-Funktionen ist für den Alarmpunkt ein Grenzwert setzbar. Der Alarm ertönt, sobald der jeweilige Grenzwert über- bzw. unterschritten wird. Z.B. erfolgt der Flachwasser-Alarm, wenn die Tiefe geringer als der gesetzte Wert ist, und der Tiefwasser-Alarm erfolgt, wenn die Tiefe größer als der gesetzte Wert ist. Soll keine Alarmierung erfolgen, den entsprechenden Grenzwert auf 0 (Null) setzen.

Für jede aktivierte Alarmfunktion kann in der Datenzeile ein Symbol gezeigt werden (siehe Abschn. 2-6-3 und 10). Dieses erscheint im Ruhezustand schwarz. Im Alarmzustand wird es rot.

Symbol	Alarme	Alarm sounds when it is on and the:
	Ankunft alarm	Boot ist näher am Zielort bzw. Wegepunkt als der gesetzte Alarm-Radius
	Anker-Alarm	Boot wird über den gesetzten Alarm-Radius hinweg versetzt.
	XTE	Boot weicht über die gesetzte Alarm-Distanz von der Kurslinie ab.
	Gefahr	Boot ist näher an einem Gefahren-Wegepunkt als der gesetzte Alarm-Radius.
	Zu flach	Tiefe ist flacher als der gesetzte Alarm-Wert
	Zu tief	Tiefe ist größer als der gesetzte Alarm-Wert
	Fisch	Echofolge entspricht einem Fischprofil
	Temp	Temperatur erreicht den gewählten Alarm-Wert
	Temp rate	Temperatur Änderungsrate erreicht den gewählten Alarm-Wert
	Batt.Spanng niedr	Spannung ist niedriger als der gesetzte Alarmwert
	Tankin halt niedrig	Tankinhalt ist geringer als der gesetzte Alarmwert.
	DGPS-Signal ist ausgefallen	Der TRACKFISH 6600 empfängt keinen DGPS Korrekturwert (Bake, WAAS oder EGNOS)
	Keine GPS-Kalkulation	Der TRACKFISH 6600 empfängt keine brauchbaren GPS-Signale. (Diese Überwachung ist immer aktiv)

15-9 Setup > Einheiten

MENU mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'Einheiten' wählen.



In diesem Beispiel sind die Werkseingaben gesetzt.

Distanz
Wahl zwischen:
- nm (Nautische Meilen)
- mi (Landmeilen)
- km (Kilometer)

Geschw. (Geschwindigkeit)
Wahl zwischen:
- kn (Knoten)
- mph (Meilen pro Stunde)
- kmh (Kilometer pro Stunde)

Tiefe
Wahl zwischen:
- ft (Fuß)
- m (Meter)
- fa (Faden)

Brennstoff
Wahl zwischen:
- Liter
- USGal (US Gallonen)
- ImpGal (Britische Gallonen)

Kompass
Wählbar sind:
- °T (rechtw. Nord)
- °M (magn. Nord)

Temperatur
Wahl zwischen:
- °F (Fahrenheit)
- °C (Celsius)

Wind (optional)
Wählbar sind:
- True (wahr)
- App. (scheinbar)

Hinweis: *Die Einheit für Wind-Geschwindigkeit ist mit der Boots-Geschwindigkeit gekoppelt.*

15-10 Setup > Datenaustausch

Diese Einstellungen verwenden, wenn der FISH 4500 mit weiteren Navman Instrumenten über NavBus oder mit anderen Instrumenten über NMEA verbunden ist.

MENU mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'Datenaustausch' wählen.



NMEA
NMEA wird generell bei Instrumenten anderer Hersteller genutzt (siehe Abschn. 16-6). Zum Senden von NMEA-Folgen, ‚On' wählen, z.B. zu einem Autopiloten. Anderenfalls ‚Off' wählen.

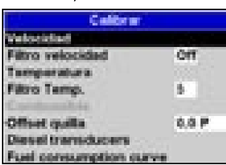
NMEA Daten
In dieser Funktion auswählen, welche Datenfolgen gesendet werden sollen. (Siehe Anhang A).

NavBus
NavBus ist die bevorzugte Methode, den FISH 4500 mit anderen Navman Instrumenten zu verbinden. Sind entsprechende Verbindungen installiert, diesen Menupunkt auf `On`, ansonsten auf `Off` setzen.

NavBus Gruppe
Hier kann der TRACKFISH 6600 einer Gruppe von Navman Instrumenten zugeordnet werden, für die bestimmte Einstellungen gemeinsam gesetzt werden sollen, wie z.B. die Beleuchtung. Wird dann an einem Instrument die Einstellung geändert, geschieht das automatisch an allen Instrumenten der selben Gruppe. Ansonsten auf `0` stellen.

15-11 Setup > Kalibrieren

MENU mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'Kalibrieren' wählen.



Die Brennstoff-Option ist nur kalibrierbar, wenn entsprechende Geber installiert worden sind.

Geschwindigkeit (Geschw.)

Hier erfolgt die Kalibrierung der Geschwindigkeits-Messung von einem Paddelrad-Geber. Diese wird erforderlich sein, da Einbauort und Rumpfform Messfehler verursachen können. Zum Vergleich sind folgende Parallel-Messungen möglich: die Geschwindigkeits-Anzeige von einem eingebauten GPS-Empfänger, die Vergleichs-Messung von einem parallel fahrenden Boot mit korrekter Anzeige oder eine Zeitmessung über eine bekannte, bestimmte Distanz.

Bedingungen für eine gute Kalibrierung:

- Die Geschwindigkeit für GPS-Daten sollte größer als 5 Knoten sein.
- Die Geschwindigkeit von einem anderen Boot mit Paddelrad-Geber sollte zwischen 5 und 20 Knoten liegen.
- Die Messungen sollten bei möglichst ruhigem Wasser und minimaler Strömung erfolgen (Hoch- oder Tiefstand in Tidengewässern).

Mit < oder > die gezeigte Anzeige auf den korrekten Vergleichs-Wert einstellen.

Geschwindigkeits-Filter

Wind und Wellen verursachen schwankende Messwerte am Paddelrad-Geber, die zu unsteten Display-Anzeigen führen. Um eine stabile Anzeige zu erhalten, kann ein Dämpfungswert gesetzt werden. Dabei wird eine Zeit vorgegeben, in der aus mehreren aufeinander folgenden Messungen ein Mittelwert errechnet wird. Die Zeit ist möglichst kurz zu wählen (1 bis 30 Sekunden oder,Aus'), bei der noch eine stabile Anzeige erfolgt.

Temperatur

Die Werkseinstellung dürfte für normale Anwendungen ausreichend sein. Ist eine Kalibrierung aber erforderlich, erst die tatsächliche Wassertemperatur mit einem genauen Thermometer messen.

Mit den Pfeiltasten die Menuzeile Temperatur anwählen und dann den gezeigten Wert auf die unabhängige Vergleichsmessung ändern. Es sind Temperaturen von 0°C bis 37,7°C (32°F bis 99,9°F) mit einer Auflösung von 0,1° einstellbar.

Änderung der Maßeinheit zwischen °F und °C siehe Abschn. 3-6.

Temperatur Filter

Wasser-Turbulenzen und Strömungen können eine schwankende Temperatur-Anzeige ergeben. Um eine stabile Anzeige zu erhalten, lässt sich ein Zeitfilter setzen, aus dem der TRACKFISH 6600 einen Mittelwert errechnet. Die Zeit so kurz wie möglich setzen, bei der noch eine stabile Anzeige erfolgt. Der wählbare Bereich ist 1 bis 30 Sekunden oder ,Aus' (0).

Brennstoff

Kalibrierung der Brennstoff-Anzeige kann die Messgenauigkeit verbessern.

Bei Doppel-Motoren müssen beide Messgeber getrennt justiert werden. Das kann parallel durch Nutzung von zwei tragbaren Tanks oder nacheinander mit einem Tank erfolgen.

Für die Brennstoff-Kalibrierung ist eine exakte Verbrauchs-Messung erforderlich. Das geschieht am besten mit einem portablem Tank aus dem mindestens 15 Liter Brennstoff verbraucht werden sollten.

Es ist oft schwierig, Unterflur-Tanks aufgrund von Lufttaschen jedesmal gleich voll zu befüllen. Daher gilt, je mehr Brennstoff verbraucht wird, um so exakter die Kalibrierung.

Zur Kalibrierung der Brennstoff-Messung, folgende Schritte durchführen:

1. Die exakte Brennstoff-Menge im portablen Tank notieren.
2. Den Tank über den Messgeber an den Motor anschließen.
3. Den Motor mit normaler Durchschnitts-fahrt fahren lassen, bis mindestens 15 Liter verbraucht sind.
4. Die verbrauchte Menge im portablen Tank exakt nachfüllen und dabei die an der Zapfsäule gezeigte Menge notieren.
5. Dann das Menu `Brennstoff` anwählen und mit den Pfeiltasten den dort gezeigten Wert auf den Wert der nachgefüllten Menge einstellen.

6. Ist die Anzeige korrekt eingestellt, **ENT** drücken.

Hinweis: *Sollten anschließend die am FISH 4500 gezeigten Messungen trotzdem fehlerhaft sein, den bzw. die Messgeber auf korrekte Installation kontrollieren, entsprechend den Gebern beigefügten Instruktionen. Ansonsten gemäß Anhang B – Fehlersuche vorgehen.*

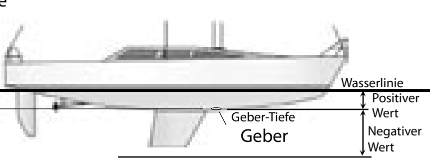
Kiel-Offset

Kiel-Offset ist eine Tiefenkorrektur, um die vertikale Differenz zwischen Geberposition und dem Punkt zu eliminieren, von wo aus die Tiefenanzeige gelten soll.

Soll die Tiefe von der Wasserlinie aus gezeigt werden, ist die vertikale Distanz zwischen Wasserlinie und Geber als **positiver** Offset-Wert einzugeben.

Soll die Messung ab tiefstem Punkt des Bootes (z.B. ab Kiel) erfolgen und der Geber liegt höher, ist die vertikale Differenz zur Geberposition als **negativer** Wert einzugeben.

Mit den Pfeiltasten `Kiel Offset` markieren und die ▶ Taste drücken. Es erscheint dieKiel-Offset Box. Mit ▲ bzw. ▼ den Offset-Wert einstellen.



Hinweis: *Dieses Beispiel zeigt einen Rumpfdurchbruch-Geber*

15-12 Setup > Zeit

MENU mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'Zeit' wählen.



Zeit-Differenz

Die Differenz zwischen Ortszeit und UTC (GMT). Die Eingaben ändern, beim Wechsel zwischen Sommer- und Winterzeit. Es können bis zu +/- 13 Stunden in 30-Minuten Schritten eingegeben werden.

Zeitformat

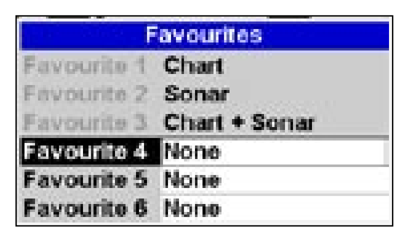
Wahl zwischen 12 oder 24 Stunden Anzeige.

Datums-Format

Wählbar sind: tt/MMM/jj, MMM/tt/jj, tt/MM/yjj oder MM/tt/jj.

15-13 Setup > Favoriten

MENU mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'Favoriten' wählen. Die Favoriten werden für die PAGES-Tasten verwendet (siehe Abschn. 2-6-2).



Die ersten drei Favoriten sind festgelegt auf Karte, Sonar und Karte + Sonar. Sie sind nicht änderbar. Nur die folgenden drei, also 4, 5 und 6 sind wie folgt wählbar.

1 Die zu setzenden Favoriten anwählen.
2 Es erscheint eine Liste der Möglichkeiten. Eine davon wählen.

15-14 Simulations-Einstellungen

Mit der Simulations-Funktion können sämtliche Funktionen und Einstellungen spielerisch er-lernt werden (siehe Abschn. 2-5)
MENU mehrfach drücken, bis das Setup-Menu erscheint, dann 'Simulation' wählen.



⚠ **Warnung: Niemals den Sonar- oder GPS Simulations Modus aufrufen, wenn das Boot in Fahrt ist.**

Sonar-Simulation

Die Signale vom Sonar-Geber werden ignoriert. Der TRACKFISH 6600 generiert intern entsprechende Signale für Boden- und Objekt-Echos. Die Sonar-Simulation kann nur ein- oder ausgeschaltet werden.

GPS-Simulation

Empfangene echte GPS-Daten werden ignoriert. Der TRACKFISH 6600 generiert intern entsprechende Daten, um eine Bootsfahrt zu simulieren. Die GPS-Simulation kann ein- und ausgeschaltet werden.

Modus

Für die Funktion Modus sind zwei Arten wählbar:

Normal

Simuliert die Bootsbewegung vom gewählten Startpunkt bei der gegebenen Fahrt und Kursrichtung. Optionen für eine normale Simulations-Fahrt sind:

Geschw.: eine simulierte Geschwindigkeit einstellen.

Schiffsvoraus: ein simulierter Kurs, den das Boot steuern soll.

Tipp: Die Kurseingabe mit dem Cursor eingeben (siehe Abschn. 3-1-1)

Tipp: Während der simulierten Fahrt, die Kurseingabe ändern, um eine Kursversetzungs-Anzeige zu erhalten.

Demo

Simuliert eine Bootsfahrt entlang einem Routenplan mit einer vorgegebenen Geschwindigkeit. Wird das Routen-Ende erreicht, erfolgt eine Umkehrung und die Rückfahrt auf dieser Route. Bevor dieser Modus aktiviert werden kann, muss zumindest ein Routenplan eingegeben sein (siehe Abschn. 6-2-1). Die zur Demo-Aktivierung erforderlichen Optionen sind:

Geschwind.: eine simulierte Geschwindigkeit.

Route: ein zu nutzender Routen-Plan.

16 Installation

Um einwandfreie Betriebs-Funktionen zu erhalten, ist die Montage sehr sorgfältig durchzuführen. Es sind drei Komponenten zu installieren: der TRACKFISH 6600, ein Sonar-Geber und eine GPS-Antenne. Als Option käme ein Brennstoff-Gebersatz hinzu, um den TRACKFISH 6600 6600 als Verbrauchs-Computer zu nutzen.

Der TRACKFISH 6600 kann:

- externe Alarm-Signalmittel ansteuern.
- Daten von und zu anderen Navman-Instrumenten über NavBus senden und empfangen. Beleuchtungseinstellungen sind für Instrumentengruppen durchführbar (siehe Abschn. 16-6).
- NMEA-Daten zum Autopiloten und zu anderen Instrumenten senden.
- NMEA-Winddaten von einem kompatiblen Wind-Instrument erfassen und anzeigen.

Der TRACKFISH 6600 kann für eine Einschalt-Automatik verdrahtet werden, womit das Gerät automatisch bei Ein- und Ausschalten der Bordversorgung geschaltet wird. Speziell wenn die Brennstoff-Messung integriert ist, sollte das automatische Ein- und Ausschalten gewählt werden. (siehe Abschn. 16-5).

Vor dem Einbau sind unbedingt die in diesem Buch enthaltenen Installations-Hinweise, wie auch die entsprechenden Anweisungen für die Antenne und weitere Einheiten zu lesen.

16-1 Lieferumfang

Standard-Zusammenstellung

- TRACKFISH 6600 Display-Einheit mit Halter für die Karten-Steckmodule und mit Schutzkappe für den Steckanschluss zum Brennstoff-Geber.
- Schutzabdeckung für die Display-Einheit.
- Netz-/Daten-Kabel.
- Geräte-Halterung (inkl. Schrauben)
- Garantie-Karte
- Dieses Buch
- Navman 1240 GPS-Antenne
- Pulteinbau-Satz
- Dualfrequenz Heck-Sonargeber (inkl. Kabelsatz und Schrauben)
- Montage-Anweisungen für den Heckgeber.



Display-Einheit

Schrauben



Geräte-Halterung



Dualfrequenz Heckgeber

Versorgungs-Kabel

GPS-Antenne



16-2 Optionen und Zubehör

- Dualfrequenz-Geber für Rumpfdurchbruch
- Rumpfdurchbruch Fahrt-/Temperatur-Geber
- Brennstoff-Kit für Einzel- oder Doppel-Motoren (Benzin oder Diesel).
  Wird das Brennstoff-Kit installiert, sollte der TRACKFISH 6600 so verdrahtet werden, dass er automatisch eingeschaltet ist, bevor die Motoren gestartet werden können. Nur dann ist eine fehlerfreie Brennstoff-Messung gewährleistet.
  Wird für die Brennstoff-Geber der NMEA-Eingang benutzt, ist ein spezielles Navman Geberkabel erforderlich (siehe Abschn. 16-6).
- Ersatz-Paddelrad
- REPEAT 3100 (siehe Abschn. 16-6)
- C-MAP™ Seekarten-Module.
- C-MAP™ Anwender-Kartenmodule als Datenspeicher.
  Hinweis: *Die älteren 5-Volt-Karten werden nicht unterstützt.*
- Eine oder mehrere externe Alarmmittel mit eingebautem Treiber. Der TRACKFISH 6600 schaltet gegen Masse, 30 V DC und 200 mA max. Benötigen die Alarmmittel mehr als 200 mA, muss ein Relais vorgeschaltet werden.

- 5m Verlängerungskabel für die Navman 1300 GPS-Antenne.
- GPS oder DGPS-Antenne (siehe Abschn. 7).
- Navman Tragetasche.

Für weitere Informationen bitte den Navman Händler konsultieren.



Brennstoffmess-Kit

Rumpfdurchbruch Fahrt-/Temperatur-Geber



Rumpfdurchbruch Dualfrequenz-Geber



16-3 Display-Einheit montieren

Es sind zwei Montagemöglichkeiten gegeben:

- **Pult-Einbau** erfordert eine feste, ebene Platte mit Zugang von hinten für die Schrauben-Montage und Verkabelung. Da nach Einbau keine Möglichkeit zur Änderung des Einsicht-Winkels besteht, um unerwünschte Reflexionen zu verhindern, muss dieser Faktor vor Montage geprüft werden. Generell sollte hierfür ein abgeschatteter Platz gewählt werden.
- **Bügel-Montage** ist einfacher durchzuführen. Es ist darauf zu achten, dass der Montageplatz ausreichend stabil ist und keine starken Vibrationen auftreten können. Die Bügel-Halterung lässt sich kippen und drehen. Außerdem kann der TRACKFISH 6600 nach Benutzung abgenommen werden.

Folgende Kriterien für den Display-Aufbauort bedenken:

- Mindestabstand zum Magnetkompass 100 mm.
- Mindestabstand zu einem Funkgerät 300 mm.
- Mindestabstand von Antennen: 1,2 m.
- Leicht lesbar und bedienbar. Wenn möglich, die Display-Einheit vor den Steuerstand oder rechts davon montieren. Die Display-Lesbarkeit ist aus diesen Positionen besser.
- Direkte Sonnen- und Wasser-Einwirkung vermeiden.
- Geschützt vor mechanischer Gewalteinwirkung, speziell bei Schlechtwetter-Bedingungen.
- Einfache Verbindung zur 12/24 V DC Spannungs-Quelle.
- Problemlose Verlegung des Geberkabels.

Pult-Einbau

1. Mit Hilfe der beigefügten Montage-Schablone eine Öffnung in die Montagefläche schneiden.
2. Die Montage-Schablone auch verwenden, um die vier Bohrlöcher exakt zu setzen.
3. Die vier Gewindebolzen in die Messingbohrungen der Display-Rückseite schrauben

4. Die Display-Einheit einsetzen und mit den beigefügten Scheiben und Muttern festschrauben.



Bügel-Montage

1. Die Bügelhalterung mittels der drei rostfreien Schrauben auf einer ebenen Fläche befestigen. Die Schrauben nicht übermäßig anziehen.
2. Die Display-Einheit in die Halterung setzen und mit den Knopfschrauben lose befestigen.
3. Display-Neigung und Drehposition für bestmögliche Ablesbarkeit einstellen. Dann die Knopfschrauben fest anziehen.

16-4 GPS-Antenne und Geber montieren

GPS-Antenne

Die GPS-Antenne montieren (siehe Abschn. 7) und das Antennen-Kabel zum TRACKFISH 6600 verlegen. Den der Antenne beigefügten Anleitungen folgen. Das Kabel mit dem TRACKFISH 6600 wie folgt verbinden:

- Das Antennenkabel ist mit einem Stecker versehen, bei dem der Überwurf-Ring gelb markiert ist. Diesen auf den entsprechend gelb markierten Steckplatz auf der Rückseite vom TRACKFISH 6600 schieben und mit dem Überwurf-Ring festschrauben.
- Werden die GPS-Daten per NavBus oder NMEA übertragen, gemäß Abschnitt 16-6 verfahren.

Sonar-Geber

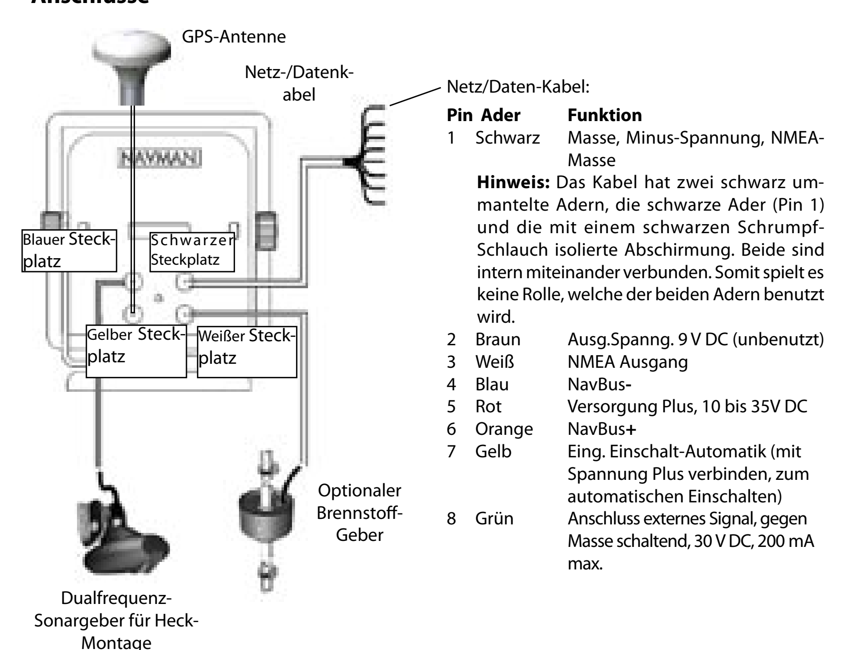
- Den mitgelieferten Heck-Sonargeber gemäß dem TRACKFISH 6600 beigefügter Anleitungen montieren.
- für bessere Performanz, den Dualfrequenz-Rumpfdurchbruch-Geber, plus separatem Log-/Temperatur-Geber für Rumpfdurchbruch verwenden. Nähere Informationen hierzu sind beim Navman Fachhändler erhältlich.

Das Sonargeber-Kabel ist mit einem blau markierten Stecker versehen. Diesen auf den entsprechend markierten Steckplatz am TRACKFISH 6600 setzen und mit der Überwurfmutter festsetzen.

Optionaler Brennstoff-Satz

1. Den optionalen Brennstoff-Satz gemäß beigefügten Anleitungen montieren.
   Hinweis: Wird der NMEA-Eingang für die Brennstoff-Geber benutzt, ist ein spezielles Navman Geberkabel erforderlich (siehe Abschn. 16-6).
2. Den TRACKFISH 6600 für automatische Einschaltung verdrahten (siehe Abschn. 16-5)
3. Das Brennstoff-GeberKabel ist mit einem weiß markierten Stecker versehen. Diesen auf den entsprechend markierten Steckplatz am TRACKFISH 6600 schieben und mit der Überwurfmutter festsetzen

Anschlüsse



Netz/Daten-Kabel:

Pin	Ader	Funktion
1	Schwarz	Masse, Minus-Spannung, NMEA-Masse
		Hinweis: Das Kabel hat zwei schwarz ummantelte Adern, die schwarze Ader (Pin 1) und die mit einem schwarzen Schrumpf-Schlauch isolierte Abschirmung. Beide sind intern miteinander verbunden. Somit spielt es keine Rolle, welche der beiden Adern benutzt wird.
2	Braun	Ausg.Spanng. 9 V DC (unbenutzt)
3	Weiß	NMEA Ausgang
4	Blau	NavBus**-**
5	Rot	Versorgung Plus, 10 bis 35V DC
6	Orange	NavBus**+**
7	Gelb	Eing. Einschalt-Automatik (mit Spannung Plus verbinden, zum automatischen Einschalten)
8	Grün	Anschluss externes Signal, gegen Masse schaltend, 30 V DC, 200 mA max.

16-5 Das Netz-/Datenkabel anschließen

1 Die Spannung anschließen
   - Entweder **Basis-Verdrahtung**: Bei zugeschalteter Versorgungs-Spannung muss der TRACKFISH 6600 manuell mit der Taste eingeschaltet werden. Betriebsstunden-Zählung und Brennstoff-Messung ist unterbunden.

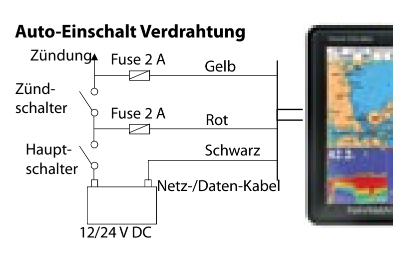
   - Oder **Auto-Einschalt Verdrahtung**: Der TRACKFISH 6600 wird automatisch mit dem Starten und Stoppen der Motoren ein- bzw. ausgeschaltet. Damit sind immer fehlerfreie Messungen der Betriebsstunden und des Brennstoffverbrauchs gewährleistet. Ist der optionale Brennstoff-Satz vorhanden, sollte unbedingt die Auto-Einschalt Verdrahtung durchgeführt werden.
     Hinweis: Bei der Auto-Einschalt Verdrahtung lässt sich der TRACKFISH 6600 nicht mit der -Taste ausschalten.

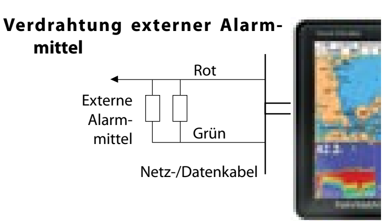
2 Externe Alarmmittel anschließen. Ist die Stromaufnahme größer als 200mA, ein Relais einfügen.

3 Das Netz-/Daten-Kabel ist mit einem schwarz markierten Stecker versehen. Diesen auf den entsprechend markierten Steckplatz am TRACKFISH 6600 setzen und mit der Überwurfmutter festsetzen

Basis-Verdrahtung

2A-Sicherung
Rot
Gelb
Haupt-schalter
Schwarz
Netz-/Daten-Kabel
12/24 V DC





16-6 System-Vernetzung

Es können verschiedene Instrumente miteinander verbunden werden, um Daten auszutauschen. Daten können auf zwei verschiedenen Wegen übermitttelt werden, per NavBus oder NMEA

NavBus

NavBus ist ein für Navman gesetzlich geschütztes System. Es bietet eine schnelle und vielschichtige Eindraht-Datenübertragung zwischen allen Navman Instrumenten mit integriertem NavBus-System. Möglichkeiten der NavBus-Verbindung:

- Werden an einem Instrument Maßeinheiten, Alarme geändert oder Justierungen durchgeführt, erfolgen diese Änderungen automatisch an allen Instrumenten des gleichen Typs.
- Sämtliche Instrumente können in Gruppen aufgeteilt werden. Wird dann z.B. die Beleuchtung an einem Gerät geändert, erfolgt automatisch die Änderung an allen Geräten der selben Gruppe, jedoch nicht an denen die anderen Gruppen zugeordnet sind.
- Erfolgt ein Alarm, kann dieser an jedem beliebigen Instrument quittiert werden, das diesen Alarm anzeigt.

NavBus und der TRACKFISH 6600

Der TRACKFISH 6600 kann:

- Wind-Richtung und –Geschwindigkeit von einem optionalen Windinstrument, z.B. vom Navman Wind 3100 oder 3150 anzeigen.
- Daten von einer externen GPS- oder GPS/DGPS-Quelle empfangen.
- Daten zu optionalen Navman Instrumen-ten, z.B. zu einer Tochter-Anzeige senden.

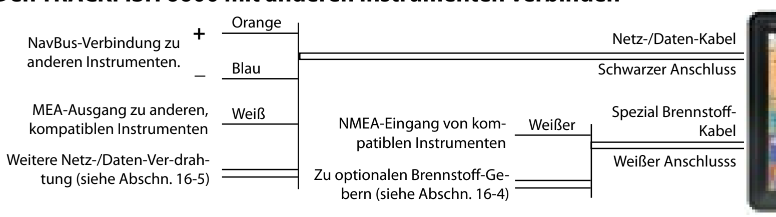
NMEA

NMEA ist ein industrieller Marine-Standard, aber nicht so flexibel wie NavBus. Hier sind getrennte Verbindungen für Ein- und Ausgangs-Daten erforderlich. Der TRACKFISH 6600 kann:

- Winddaten von einem optionalen, kompatiblen Wind-Instrument empfangen und anzeigen.
- Daten von einer externen, kompatiblen GPS- oder GPS/DGPS-Quelle empfangen.

  Hinweis: Um NMEA Brennstoff-Daten zu verwenden, ist ein spezielles Navman Geberkabel erforderlich (siehe unten)
- GPS-Position und weitere Navigations-Daten zu einem Autopiloten und anderen Instrumenten senden. Ein Autopilot benötigt APB, APA und VTG Datensätze (siehe Abschn. 15-10).

Den TRACKFISH 6600 mit anderen Instrumenten verbinden



TRACKFISH 6600 Setup für diese Optionen, siehe Abschn. 15-4 und 15-10.



REPEAT 3100

Tochter-Anzeigen für Tiefe, Geschwindigkeit, Wassertemperatur und Batterie-spannung. Sie akzeptieren NavBus oder NMEA-Daten anderer Instrumente.



DEPTH 2100

Echolot-Tochter

Anhang A - Spezifikationen

GENERELL

Größe: 201mm H x 190mm B x 72mm T

Gewicht: Display-Einheit 115 g. (2.2 IB)

Display: 6.4" diagonal, Farb-TFT 800 x 480 Pixel

Beleuchtung: Display und Tasten hinterleuchtet

Versorgungs-Spannung: 10.5 bis 30.5V DC

Stromaufnahme: bei 13.8V

350mA min. – ohne Beleuchtung
1mA max – volle Beleuchtung

Ausgang für externes Alarmmittel: 30V DC, 1A max. gegen Masse schaltend

Betriebstemperatur: 0° bis 50°C

ALARME:

Wählbar: Ankunft-Radius, Anker-Versetzung, XTE, Gefahr, zu flach, zu tief, Fisch, Temperatur, Temperatur-Rate, Spannung niedrig, Tankinhalt niedrig (optional) DGPS-Signal-Verlust
Fest aktiviert: GPS-Signal-Verlust

GPS NAVIGATION

Karten- und Anwender-Module:

Kapazität: zwei Karten
Typ: C-MAP™ NT-Karten und NT+-Karten, 3.3V C-MAP(tm) Anwender-Karten

Wegepunkte: bis zu 3000, mit Basis- oder vom Anwender gewählten alphanumerischen Bezeichnungen mit max. 8 Zeichen

Routen: 25 Routen, mit je max. 50 Punkten

Plottstrecken: Per Zeit- oder Distanz-Intervall, 1 Strecke mit 2000 und 4 mit je 500 Punkten

Karten-Bezugssysteme (datum):

121 Systeme (siehe nächste Seite)
eine anwenderdefinierte Kartenkorrektur

Karten-Maßstäbe: 0.05 bis 4096nm für Karten (kartenabhängig) bis herunter auf 0.01nm im Plotter-Modus

SONAR FUNKTIONEN

Tiefenbereiche:

0.6m bis 1000m

Sonar-Ausgang:

Leistung: variabel bis zu 600W RMS
Dual-Frequenz: 50kHz und 200kHz

Heckgeber-Kabellänge: 10m

Tiefenerfassung nach Einschalten:

Typisch 2 Sekunden bei 30m

Temperatur:

Bereich 0° bis 37.7°C (32° bis 99.9°F)

Geschwindigkeit (vom Paddelrad-Geber):

1 bis 96,6kmh (57.5mph, 50kn)

BRENNSTOFF COMPUTER

(Optionale Messgeber erforderlich)

Motoren-Arten:

Außenbord Zweitakt Vergaser- und EFI Benzin/Diesel-Motoren: 90 bis 300PS
Innenbord Benzin/Diesel-Motoren: 70 bis 400PS

Flussrate:

Minimum: 5 Liter/Stunde
Maximum: 130 Liter/Stunde

DATENÜBERTRAGUNG

NavBus

Verbindung zu anderen Navman Instrumenten

NMEA

NMEA0183 ver.2 - 4800Baud
Eingang vom GPS- oder DGPS-Empfänger: GGA, GLL, GSA, GSV, RMC, VTG (RMC, VTG ???)
Eingang vom Wind-Sensor: MWV
Ausgang für Autopilot oder andere Instrumente: APA, APB, BWR, GGA, GLL, GSA, GSV, RMB, RMC, VTG, XTE, ZDA, DBT, DPT, VHW, MTW, XDR

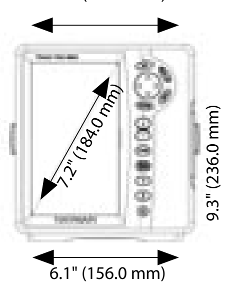
STANDARDS-ÜBEREINSTIMMUNG

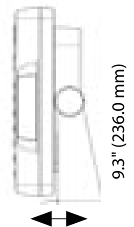
EMC.

USA. FCC Part 15 Class B
Europa: (CE) EN64000-6-1 und En64000-6-3
Neuseeland und Australien (C Tick) AS-NZS 3548

Schutzart: Ipx6/Ipx7/CFR46 (mit aufgesetztem Kartenhalter und festgesetzten Kabelverbindern)
(Ipx6/Ipx7 should be IP67)

7.5" (190.0 mm)





6.1" (156.0 mm)

6.1" (110.0 mm)

Liste der Kartenbezugs-Systeme (datums)

- Adindan
- Afgooye
- AIN EL ABD 1970
- American Samoa 1962
- Anna 1 Astro 1965
- Antigua Island Astro 1943
- ARC 1950
- ARC 1960
- Ascension Island 1958
- Astro Beacon 'E' 1945
- Astro DOS 71/4
- Astro Station 1952
- Astro Tern Island (Frig) 1961
- Australian Geodetic 1966
- Australian Geodetic 1984
- Ayabelle Lighthouse
- Bellevue (IGN)
- Bermuda 1957
- Bissau
- Bogota Observatory
- Bukit Rimpah
- Camp Area Astro
- Campo Inchauspe 1969
- Canton Astro 1966
- Cape
- Cape Canaveral
- Carthage
- Chatham Island Astro 1971
- Chua Astro
- Co-ord. Sys.1937 Estonia
- Corrego Alegre
- Dabola
- Deception Island
- Djakarta (Batavia)
- DOS 1968
- Easter Island 1967
- European 1950
- European 1979
- Fort Thomas 1955
- Gan 1970
- Geodetic Datum 1949
- Graciosa Base Sw 1948
- Guam 1963
- Gunung Segara
- GUX 1 Astro
- Herat North
- Hermannskogel
- Hjorsey 1955
- Hong Kong 1963
- Hu-Tzu-Shan
- Indian
- Indian 1954
- Indian 1960
- Indian 1975
- Indonesian 1974
- Ireland 1965
- ISTS 061 Astro 1968
- ISTS 073 Astro 1969
- Johnston Island 1961
- Kandawala
- Kerguelen Island 1949
- Kertau 1948
- Kusaie Astro 1951
- L. C. 5 Astro 1961
- Leigon
- Liberia 1964
- Luzon
- M'Poraloko
- Mahe 1971
- Massawa
- Merchich
- Midway Astro 1961
- Minna
- Montserrat Island Astro 1958
- Nahrwan Masirah Is. Oman
- Nahrwan United Arab Emirates
- Nahrwan Saudi Arabia
- Naparima, BWI
- North American 1927
- North American 1983
- North Sahara 1959
- Observatorio Meteorolog. 1939
- Old Egyptian 1907
- Old Hawaiian
- Oman
- Ord. Survey Great Britain 1936
- Pico de las Nieves
- Pitcairn Astro 1967
- Point 58
- Pointe Noire 1948
- Porto Santo 1936
- Provis. South American 1956
- Provis. South Chilean 1963
- Puerto Rico
- Pulkovo 1942
- Qatar National
- Qornoq
- Reunion
- Rome 1940
- S-42 (Pulkovo 1942)
- Santo (DOS) 1965
- Sao Braz
- Sapper Hill 1943
- Schwarzeck
- Selvagem Grande 1938
- Sierra Leone 1960
- S-JTSK
- South American 1969
- South Asia
- Tananarive Observatory 1925
- Timbalai 1948
- Tokyo
- Tristan Astro 1968
- Viti Levu 1916
- Voirol 1874
- Voirol 1960
- Wake Island Astro 1952
- Wake-Eniwetok 1960
- WGS 84
- Yacare
- Zanderij

Anhang B - Fehlersuche

Die Fehlersuch-Liste setzt voraus, daß der Benutzer die relevanten Abschnitte in diesem Handbuch gelesen und verstanden hat.

In den meisten Fällen können Probleme beseitigt werden, ohne dass das Gerät zum Service eingeschickt werden muss. Vor Kontakt-Aufnahme mit dem Navman Service sollte daher gemäß dieser Suchanleitung vorgegangen werden.

Das Gerät ist nicht vom Benutzer reparierbar. Es ist spezielles Equipment erforderlich, um das Instrument korrekt und wasserdicht wieder zusammen zu bauen. Wird das Gerät von einem nicht autorisierten Service geöffnet, erlischt jeder Garantie-Anspruch.

Reparaturen dürfen nur durch Service-Firmen erfolgen, die von Navman autorisiert wurden. Sollte der TRACKFISH 6600 zur Reparatur eingeschickt werden, ist es wichtig, dass auch der Geber beigefügt wird.

Weitere Informationen auf unserer WEB-Seite: www.navman.com.

B-1 Generelle Probleme

1-1 Der TRACKFISH 6600 lässt sich nicht einschalten:

a) Der TRACKFISH 6600 ist für 12 bzw. 24V konzipiert und arbeitet zwischen 10 bis 35 Volt. Bei deutlicher Überspannung löst eine Sicherung aus und schaltet das Gerät ab. – Die Sicherung überprüfen.

b) Das Anschluss-Kabel auf gute Verbindung prüfen. Den Stecker auf festen Sitz auf der Geräte-Rückseite prüfen. Der Überwurfring muss fest angezogen sein, um die Wasserdichtigkeit zu erhalten.

c) Die Batterie-Spannung unter Belastung messen – Lampen, Funkgerät oder andere elektrische Geräte einschalten. Fällt dabei die Spannung unter 10 Volt:
   - sind eventuell Batterie-Klemmen oder andere Verbindungsstellen korrodiert
   - ist die Batterie fehlerhaft oder nicht korrekt geladen.

d) Die Verkabelung von der Batterie bis zum Gerät auf Unterbrechung, losen Kontakt oder Korrosion überprüfen.

e) Sicherstellen, dass die rote Ader an den Batterie-Plus und die schwarze Ader an den Minus angeschlossen sein. Für die Auto-Einschaltung muss die gelbe Ader korrekt am Zündkreis angeschlossen ist. Auch den Hauptschalter-Kreis prüfen (siehe Abschn.16-5).

f) Netzkabel-Stecker auf Korrosion überprüfen. Gegebenenfalls reinigen oder erneuern.

g) Sicherungen zwischen Batterie und Gerät kontrollieren. Auch wenn eine Sicherung optisch als heil erscheint, kann sie defekt sein. Durchmessen und/oder mit einer heilen tauschen.

1-2.Der TRACKFISH 6600 lässt sich nicht ausschalten

Sollte die Auto-Einschalt Verdrahtung erfolgt sein, kann das Gerät nur mit dem Zünd- oder dem Hauptschalter abgeschaltet werden (siehe Abschn. 16-5).

1-3 Beim Einschalten ertönt ein Piepen, es erscheint jedoch keine Anzeige im Display

Eventuell ist nur die Hintergrund-Beleuchtung zu niedrig eingestellt. siehe Abschn. 2).

1-4 Die Display-Textsprache ist verkehrt:

- Die korrekte Sprache wählen (siehe Abschn. 13-1).

B-2 GPS Navigationsprobleme

2-1 Kein GPS-Ort oder zu lange Zeitdauer, einen Ort zu erhalten:

a Kann gelegentlich passieren, wenn die Antenne keine freie Rundumsicht zum Himmel hat. Satelliten-Positionen ändern sich ständig.

b Antennenkabel nicht am Display angeschlossen.

2-2 Die TRACKFISH 6600-Position differiert mehr als 10m zur tatsächlichen Position:

a Der TRACKFISH 6600 befindet sich im Simulations-Modus (siehe Abschn. 13-10).

b In 5% der Zeit ist der GPS-Positionsfehler größer als 10m.

c In bestimmten Situationen kann die US-Regierung einen zusätzlichen Fehler schalten, der Differenzen bis zu 300m erzeugen kann.

2-3 TRACKFISH 6600 Position differiert zur entsprechenden Position in der Papierkarte:

a TRACKFISH 6600 befindet sich im Simulations-Modus (siehe Abschn. 13-10).

b Falsches Kartendatum gewählt. Korrektes Datum auswählen (sieh Abschn. 15-2).

c Eine Positions-Korrektur wurde fehlerhaft durchgeführt. Korrektur nullsetzen und erneut durchführen, falls erforderlich (siehe Abschn. 15-2).

2-4 Das Boot wird nicht in der Karte gezeigt:

ESC drücken, wodurch die Karte verschoben und das Boot in der Mitte gezeigt wird (siehe Abschn. 3-2).

2-5 Zeit oder Datum werden falsch oder nicht gezeigt:

a GPS-Standort ausgefallen.

b Simulator-Modus ist aktiviert. Umschalten auf GPS-Modus (siehe Abschn.15-14).

c Ortszeit-Einstellung ist falsch (siehe Abschn. 15-12). Die Ortszeit muss beim Wechsel zwischen Sommer- und Winterzeit manuell umgestellt werden.

2-6 Autopilot wird nicht angesteuert; kein NMEA-Ausgang:

a NMEA-Ausgang abgeschaltet oder falsche NMEA-Folgen aktiviert. NMEA-Datenfolgen überprüfen (siehe Abschn. 15-9).

b Kabelverbindungen überprüfen.

2-7 Kein DGPS-Ort bzw. DGPS-Signal verloren:

a Um einen DGPS-Ort, WAAS/EGNOS zu empfangen, müssen diese Funktionen vorhanden sein, bzw. es muss eine DGPS-Antenne montiert sein (siehe Abschn. 7).

b Mit WAAS/EGNOS: Das Boot befindet sich außerhalb vom Abdeckungs-Bereich.

c Mit WAAS: die GPS-Antenne hat keinen klaren Sichtkontakt zum Horizont in Richtung Äquator.

b Bei landgestütztem DGPS: das Boot befindet sich außerhalb eines DGPS-Senderbereichs.

B-3 Sonar Fischfinder Probleme

3-1 Der TRACKFISH 6600 arbeitet unregelmäßig

a) Den Geber überprüfen, ob sich Seegras, Plastik-Reste usw. unterm Geber festgesetzt haben.

b) Prüfen, ob der Geber beschädigt wurde, sich gelöst oder in seiner Lage verändert hat. Eventuell ist er durch Gegenstoßen nur nach oben gekippt. Entsprechend den Geber wieder ausrichten *(siehe dem Geber beigefügte Einbau-Anleitung)*.

c) Ist die Wassertiefe unterm Geber geringer als 60 cm, wird die Anzeige unregelmäßig, fehlerhaft oder setzt aus.

d) Falls manuelle Verstärkung aktiviert ist, kann die Verstärkung zu gering eingestellt sein, so dass weiche Echo-Objekte nicht erfasst werden.

e) Tritt der Fehler während des Fahrens auf, kontrollieren, ob der Geber korrekt ein wenig in Fahrtrichtung angewinkelt steht, ansonsten können Störungen durch Kavitation enstehen *(siehe dem Geber beigefügte Einbau-Anleitung)*.

f) Den korrekten Sitz von Geber- und Netz-Stecker prüfen. Sie müssen fest aufgesteckt und der Ringverschluss fest aufgeschraubt sein, um Wassserdichtigkeit zu erhalten.

g) Geber- und Netz-Kabel auf der gesamten Länge auf Defekte untersuchen, - Knickungen, Quetschungen und zerstörte Ummantelungen.

h) Überprüfen, ob ein anderer Fischfinder (Echolot) eingeschaltet ist, was zu Störanzeigen im TRACKFISH 6600 führen kann.

i) Ursache können auch Störungen von der Maschine oder anderen elektrischen Geräten sein, was auch zur automatischen Verstärkungs-Reduzierung führen kann, falls nicht auf manuelle Regelung gestellt.
Elektrische Störungen können auch Ursache dafür sein, dass weichere Echosignale eventuell ausgefiltert werden. Der Verursacher lässt sich einkreisen. Zur Eingrenzung nacheinander die aktivierten Geräte und den Motor abstellen, bis die Störungen nicht mehr auftreten.
Um Probleme abzustellen, die durch elektrische Störungen verursacht werden, kann folgendes versucht werden:
- Netzanschluss- und Geber-Kabel anders verlegen, mit mehr Abstand zu anderen Kabeln.
- das Netzanschluss-Kabel direkt an die Batterie anschließen. Daran denken, eine Sicherung einzufügen.

3-2 Der Boden wird nicht aufgezeichnet

a) Der TRACKFISH 6600 wurde auf manuelle Bereichswahl gestellt. Somit könnte der Boden außerhalb vom gewählten Bereich liegen. Entweder auf Bereichs-Automatik umschalten oder den passenden Bereich wählen (siehe Abschn. 8-5).

b) Vielleicht ist die Tiefe zu groß. Ist die Bereichs-Automatik gewählt, erscheinen Querstriche "--.-" in der Digital-Anzeige, als Hinweis, dass kein Boden erfasst wird. Die Boden-Anzeige sollte im flacheren Wasser wieder erscheinen..

3-3 Der Boden wird zu weit oben im Display gezeigt + −

Der TRACKFISH 6600 dürfte auf manuelle Bereichswahl und einen übergroßer Bereich eingestellt sein. Entweder auf Bereichs-Automatik umschalten oder den passenden Bereich wählen (siehe Abschn. 4-5).

3-4 Während der Fahrt verschwindet das Boden-Echo oder es erscheint mit Unterbrechungen

a) Kontrollieren, ob der Geber korrekt ein wenig in Fahrtrichtung angewinkelt steht und eindeutig tief genug ins Wasser eintaucht, ansonsten können Störungen durch Kavitation enstehen *(siehe dem Geber beigefügte Einbau-Anleitung)*.

b) Es strömt turbulentes Wasser unter dem Geber vorbei. Luftblasen stören oder verhindern sogar den Echo-Empfang. Das passiert besonder beim Rückwärts-Fahren, da dann die Kavitation besonder groß ist, und kann kaum verhindert werden. Der Geber muss dort angebracht sein, wo ein möglichst homogener Wasserfluss bei allen Geschwindigkeiten vorhanden ist.

c) Elektrische Störungen vom Boots-Motor können die Anzeigen beeinflussen. Es muss dann versucht werden, den Motor entsprechend zu entstören.

3-5 Es erscheint eine zweite Bodenanzeige

a) Es sind schroffe Bodenkanten vorhanden, die Bildschatten erzeugen. (siehe Abschn.4-1).

b) Bei größerer Verstärkungs-Einstellung ist das normal, dass die Anzeige in doppelter Tiefe als zweites Bodenecho erscheint. Für die Fischsuche ist es ein guter Hinweis dafür, dass die Verstärkung ausreichend hoch eingestellt ist, um auch ein schwaches Fischecho aufzuzeichnen.

c) Für die Navigation kann die Einstellung verringert werden.

B-4 Brennstoffverbrauch-Probleme

***Hinweis**: Zur Messung des Brennstoff-Verbrauchs muss der optionale Durchfluss-Geber montiert sein.*

4-1 Benzinverbrauchs- und Restinhalts-Anzeige scheinen nicht korrekt zu sein

a) Der Motor hat gelaufen, ohne das der TRACKFISH 6600 eingeschaltet war. Dadurch würde in der Zeit kein Verbrauch aufgezeichnet werden und somit eine höhere Restmenge gezeigt als tatsächlich vorhanden.
Um dieses Problem zu vermeiden, die Auto-Einschalt Verdrahtung durchführen (siehe Abschn. 16-5). Damit wird sicher gestellt, dass der TRACKFISH 6600 immer eingeschaltet ist, wenn die Motoren laufen.

b) Fehlanzeigen können auch entstehen, wenn durch schweren Seegang das Benzin hin und her durch den Messgeber gesaugt wird. Abhilfe schafft ein Rückschlag-Ventil in der Benzin-Leitung.

c) Die Brennstoff-Restmenge muss immer auf Voll gesetzt werden, wenn der Tank neu voll gefüllt wurde (siehe Abschn. 3-3).

d) Mögliche Lufttaschen im Tank verhindern ein Erreichen der vollen Kapazität. Dies wird speziell bei Bodentanks hin und wieder festgestellt.

e) Durchflussgeber unterliegen einem Verschleiß und sollten nach jeweils 5000 Litern erneuert werden.

4-2 Keine oder zu kleine Verbrauchs-Anzeige

a Überprüfen, dass die Motorenzahl auf 1 gesetzt ist (siehe Abschn. 15-5).

b) Stecker der Brennstoff-Kabel auf korrekten Sitz prüfen. Die Überwurf-Mutter muss gut festgeschraubt sein, um eine gute Wasser-Dichtigkeit zu erhalten.

c) Schmutzpartikel können sich im Geber festsetzen und die Mess-Turbine behindern. Den Geber ausbauen und vorsichtig entgegen der Fluss-Richtung durchblasen.
Zwischen Tank und Messgeber muss gemäß Einbau-Anweisungen ein Filter eingefügt sein. Ohne dem erlischt jeder Garantie-Anspruch.

d) Prüfen, ob die Filter in der Leitungs sauber sind.

e) Prüfen, ob die Filter in der Leitungs sauber sind.

4-3. Bei einer Doppelmotoren-Anlage erscheint nur eine Verbrauchs-Anzeige:

a) Prüfen, dass die Motoren-Anzahl gemäß Abschn. 15.5 auf 2 gesetzt ist.

4-4. Unregelmäßige Verbrauchs-Anzeige:

a) Die Brennstoff-Messgeber sind eventuell zu nahe an der Brennstoff-Pumpe montiert, oder sie sind zu starken Vibrationen ausgesetzt. Hinweise hierzu sind in den Einbau-Anweisungen enthalten, die den Messgebern beigefügt sind.

b) Überprüfen, ob in Brennstoff-Schläuchen oder bei der Tankansaugung Luft mit eintreten kann.

c) der `Fluss-Filterwert` ist nicht passend zur Maschine eingestellt. Den Wert im Setup-Menu überprüfen und gegebenenfalls stufenweise erhöhen, bis eine stetige Flussrate gezeigt wird, (siehe Abschn. 3-3).

4-5.Keine Brennstoff-Ökonomie Anzeige

a) Es muss eine Bootsgeschwindigkeit gemessen werden, um eine `Ökonomie`-Anzeige zu ermöglichen.

b) Prüfen, ob sich das Paddelrad im Geber frei drehen kann und ob die zwei kleinen Magnete noch im Paddelrad vorhanden sind.

Anhang C - Glossar und Erklärungen zu Navigationsdaten

Anwender-Modul - ein Steckmodul, mit Speichermöglichkeiten für Wegepunkte, Routen und Plottstrecken (siehe Abschn. 1-2)

C-MAP™ Kartenmodul - siehe Kartenmodul.

C-MAP™ Anwendermodul - siehe Anwendermodul.

Cursor - ein mit den Pfeiltasten verschiebbares ✛ Symbol (siehe Abschn. 3-1-1).

DGPS - Differential GPS-System. Ein Zusatz-System, das fehlerbehaftete GPS-Positionen berichtigt (siehe Abschn. 7).

Goto - Schnellaktivierung einer Navigationsfahrt zu einer Ansteuerungs-Position (siehe Abschn. 3-3)

GPS - Globales Positionierungs-System. Ein weltweit nutzbares, satellitengestütztes Positions-Bestimmungs-System (siehe Abschn. 7)

Kartenmodul - Ein Einsteck-Modul mit Ge-biets-Seekarten (siehe Abschn. 1-2).

MOB - Mann-über-Bord

MOB-Funktion - Aktiviert die Navigationsdaten zur MOB-Auslöseposition (siehe Abschn. 2-4).

NavBus - eine schnelle Datenverbindung zur Datenverteilung zwischen Navman Instrumenten (siehe Abschn. 14)

NMEA - National Marine Electronics Association.

NMEA 0183 - Eine elektronische Normsprache für den Datenaustausch zwischen elektronischen Geräten (siehe Abschn. 16-6).

Routen - eine Fahrtstrecke, bestehend aus einer Aneinander-Reihung von Wegepunkt-Positionen, die in Folge angesteuert werden können. (siehe Abschn. 10).

Segment (Seg) - jeder gerade Teil einer Route zwischen zwei Wegepunkten. Eine Route mit vier Wegepunkten hat 3 Segmente.

Tiefenlinien (Bathymetric lines) - Verbindungs-Linien gleicher Tiefenwerte.

UTC - Universal Time Coordinated, die Standard-Weltzeit, früher mit GMT (Greenwich-Zeit) bezeichnet.

Warngebiete - Seegebiete die eine erhöhte Aufmerksamkeit erfordern, oder wo z.B. ein Ankern verboten ist (siehe Abschn. 13-2).

Wegepunkt - eine vom Anwender definierbare Kartenposition, die der Ansteuerung dienen soll (siehe Abschn. 9).

Informationen zur Wegepunkt-Navigation

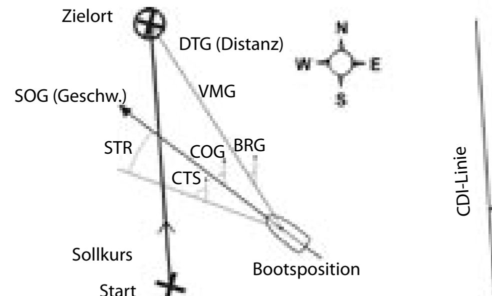
Das Boot fährt von einer Startposition zur gewählten Zielort-Position. Dabei ist eine Querversetzung von der Sollkurs-Linie erfolgt.

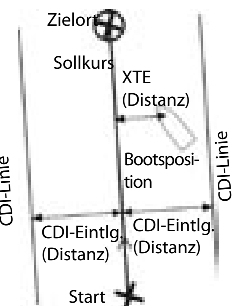
BRG	BeaRinG zum Zielort	Peilwert vom Boot zum Zielort
+BRG	BeaRinG zum Cursor	Peilwert vom Boot zum Cursor (Cursor-Modus, siehe Abschn. 3-1-1)
CDI	Course Deviation Indicator	

Ist eine Zielort-Navigation aktiviert, erscheinen in der Karten- und in der Rollbahn-Anzeige parallele Linien zu beiden Seiten der von der Start- zum Zielort führenden Soll-kurslinie. Diese werden als CDI-Anzeige bezeichnet. Der Abstand zwischen Sollkurs- und CDI-Linien ist die CDI-Skala oder CDI-Einteilung.

Die CDI-Einteilung gilt auch als Grenzwert für den XTE-Alarm. Sie ist also auf einen Wert einzustellen, bei deren Überschreitung ein Alarm erfolgen soll (wählbare Abstände, siehe Abschn. 13-2). Die CDI-Linien erscheinen in der Karten- und der Rollbahnanzeige. Das Bootsymbol erscheint im Idealfall auf der Sollkurslinie. Bei einer Abweichung wird es entsprechend der Richtung zwischen der Sollkurs-Linie und eine der CDI-Linien gezeigt. Berührt das Symbol eine CDI-Linie, erfolgt der XTE-Alarm, - falls aktiviert (siehe Abschn. 13-6).

COG	Kurs über Grund	Kursrichtung in der sich das Boot über Grund bewegt.
CTS	Zu steuernder Kurs	Optimaler Steuerkurs, um zur Sollkurslinie zurück zu kehren.
DTG	Distanz zum Zielort	Die Distanz vom Boot zum Zielort
ETA	Geschätzte Ankunftszeit	Ankunftszeit am Zielort, unter der Voraussetzung, dass SOG und COG konstant bleiben.
+RNG	Distanz zum Cursor	Distanz vom Boot zum Cursor (Cursor-Modus, siehe Abschn. 3-1-1).
SOG	Fahrt über Grund	Aktuelle Bootsgeschwindigkeit über Grund. Diese muss nicht mit der Geschwindigkeit durch das Wasser oder der Annäherungs-Geschwindigkeit zum Zielort übereinstimmen.
STR	Steering	Die Differenz zwischen dem Kurs über Grund (COG) und dem Sollkurs (CTS).
TTG	Zeit zum Zielort	Die errechnete Zeit zum Zielort hin (bei gleichbleibenden Kurs- und Fahrtwerten).
XTE	Querversetzung	Die Kursversetzung als Distanzwert von der Bootsposition zur Soll-kurs-Linie. Die XTE-Anzeige kann folgende Zusatz-Buchstaben erhalten: R (Kurs nach rechts/STB ändern) oder L (Kurs nach links/BB ändern).
VMG	Gutgemachte Geschwindigkeit	Die Annäherungs-Geschwindigkeit zum Zielort hin.





Appendix D - How to contact us www.navman.com

NORTH AMERICA
BNT - Marine Electronics
30 Sudbury Rd, Acton, MA 01720.
Toll Free: +1 866 628 6261
Fax: +1 978 897 8264
e-mail: sales@navmanusa.com
web: www.navman.com

OCEANIA
Australia
Navman Australia Pty. Limited
Suite 2, 408 Victoria Road
Gladesville NSW 2111, Australia.
Ph: +61 2 9879 9000
Fax: +61 2 9879 9001
e-mail: sales@navman.com.au
web: www.navman.com

New Zealand
Absolute Marine Ltd.
Unit B, 138 Harris Road,
East Tamaki, Auckland.
Ph: +64 9 273 9273
Fax: +64 9 273 9099
e-mail: navman@absolutemarine.co.nz

Papua New Guinea
Lohberger Engineering,
Lawes Road, Konedobu.
PO Box 810, Port Moresby.
Ph: +675 321 2122
Fax: +675 321 2704
e-mail: loheng@online.net.pg
web: www.lohberger.com.pg

LATIN AMERICA
Argentina
Costanera Uno S.A.
Av Pte Ramón S. Castillo y Calle 13
Zip 1425 Buenos Aires, Argentina.
Ph: +54 11 4312 4545
Fax +54 11 4312 5258
e-mail: purchase@costanerauno.com.ar
web: www.costanerauno.ar

Brazil
Equinautic Com Imp Exp de Equip
Nauticos Ltda.
Rua Ernesto Paiva, 139
Clube dos Jangadeiros
Porto Alegre - RS - Brasil
CEP: 91900-200.
Ph: +55 51 3268 6675
+55 51 3269 2975
Fax: +55 51 3268 1034
e-mail: equinautic@equinautic.com.br
web: www.equinautic.com.br

Realmarine
Estrada do Joa 3862,
Barra da Tijuca, Rio de Janeiro,
Brazil. CEP: 22611-020.
Ph: +55 21 2483 9700
Fax: +55 21 2495 6823
e-mail: tito@realmarine.com.br
web: www.realmarine.com.br

Chile
Equimar
Manuel Rodrigurez 27
Santiago, Chile.
Ph: +56 2 698 0055
Fax +56 2 698 3765
e-mail: mmontecinos@equimar.cl

Mera Vennik
Colon 1148, Talcahuano,
4262798, Chile.
Ph: +56 41 541 752
Fax +56 41 543 489
e-mail: meravennik@entel.chile.net

Mexico
Mercury Marine de Mexico
Anastacio Bustamente #76
Interior 6 Colonia Francisco Zarabia,
Zapapan, Jalisco, C.P. 45236 Mexico.
Ph: +52 33 3283 1030
Fax: +52 33 3283 1034
web: www.equinautic.com.br

Uruguay
Alvaro Bermudez, Nautica
11300 Montevideo, Uruguay.
Ph & Fax: +59 82 628 6562
e-mail: alvaro@nautica.com.uy

ASIA
China
Peaceful Marine Electronics Co. Ltd.
Guangzhou, Hong Kong, Dalian,
Qingdao, Shanghai
1701 Yanjiang Building
195 Yan Jiang Zhong Rd. 510115
Guangzhou, China.
Ph: +86 20 3869 8839
Fax: +86 20 3869 8780
e-mail: sales@peaceful-marine.com
web: www.peaceful-marine.com

India
Access India Overseas Pvt. Ltd.
A-98, Sector 21,
Noida - 201 301, India.
Ph: +91 120 244 2697
TeleFax: +91 120 253 7881
Mobile: +91 98115 04557
e-mail: vkapil@del3.vsnl.net.in

Esmario Export Enterprises
Block No. F-1, 3rd Floor, Surya Towers
Sardar Patel Rd, Secunderbad 500 003.
Ph: +91 40 2784 5163
Fax: +91 40 2784 0595
e-mail: gjfeee@hd1.vsnl.net.in
web: www.esmario.com

Korea
Kumhomarine Technology Co. Ltd.
#604-842, 2F, 1118-15, Janglim1-Dong,
Saha-Gu, Busan, Korea.
Ph: +82 51 293 8589
Fax: +82 51 265 8984
e-mail: info@kumhomarine.com
web: www.kumhomarine.com

Maldives
Maizan Electronics Pte. Ltd.
Henveyru, 08 Sosunmagu.
Male', Maldives.
Mobile: +960 78 24 44
Ph: +960 32 32 11
Fax: +960 32 57 07
e-mail: ahmed@maizan.com.mv

Singapore and Malaysia, Brunei, Indonesia and Phillipines
RIQ PTE Ltd.
Blk 3007, 81 Ubi Road 1, #02-440,
Singapore 408701.
Ph: +65 6741 3723
Fax : +65 6741 3746
e-mail: riq@postone.com

Taiwan
Seafirst International Corporation
No. 281, Hou-An Road, Chien-Chen
Dist. Kaohsiung, Taiwan R.O.C.
Ph: +886 7 831 2688
Fax: +886 7 831 5001
e-mail: seafirst@seed.net.tw
web: www.seafirst.com.tw

Thailand
Thong Electronics (Thailand) Co. Ltd.
923/588 Ta Prong Road, Mahachai,
Muang, Samutsakhon 74000, Thailand.
Ph: +66 34 411 919
Fax: +66 34 422 919
e-mail: sales@thongelectronics.com
admins@thongelectronics.com
web: www.thongelectronics.com

Vietnam
HaiDang Co. Ltd.
763 Le Hong Phong St. Ward 12
District 10, Hochiminh City, Vietnam
Ph: +84 8 863 2159
Fax: +84 8 863 2524
e-mail: haidang-co@hcm.vnn.vn
web: www.haidangvn.com

MIDDLE EAST
Lebanon and Syria
Balco Stores
Balco Building, Moutran Street,
Tripoli (via Beirut). - Lebanon
P.O. Box: 622.
Ph: +961 6 624 512
Fax: +961 6 628 211
e-mail: balco@cyberia.net.lb

United Arab Emirates Kuwait, Oman, Iran, Saudi Arabia, Bahrain and Qatar
Abdullah Moh'd Ibrahim Trading, opp
Creak Rd. Baniyas Road, Dubai.
Ph: +971 4 229 1195
Fax: +971 4 229 1198
e-mail: sales@amitdubai.com

AFRICA
South Africa
Pertec (Pty) Ltd (Coastal Division)
16 Paarden Eiland Road.
Paarden Eiland, 7405
PO Box 527,
Paarden Eiland, 7420
Cape Town, South Africa.
Ph: +27 21 508 4707
Fax: +27 21 508 4888
e-mail: info@kfa.co.za
web: www.pertec.co.za

EUROPE
France, Belgium and Switzerland
Plastimo International
15, rue Ingénieur Verrière,
BP435,
56325 Lorient Cedex.
Ph: +33 2 97 87 36 36
Fax: +33 2 97 87 36 49
e-mail: plastimo@plastimo.fr
web: www.plastimo.fr

Germany
Navimo Deutschland
15, rue Ingénieur Verrière
BP435- 56325 Lorient Cedex.
Ph: +49 6105 92 10 09
+49 6105 92 10 10
+49 6105 92 10 12
Fax: +49 6105 92 10 11
e-mail: plastimo.international@plastimo.fr
website: www.plastimo.de

Italy
Navimo Italia
Nuova Rade spa, Via del Pontasso 5
16015 Casella Scrivia (GE).
Ph: +39 1096 80162
Fax: +39 1096 80150
e-mail: info@nuovarade.com
web: www.plastimo.it

Holland
Navimo Holland
Industrieweg 4,
2871 JE Schoonhoven.
Ph: +31 182 320 522
Fax: +31 182 320 519
e-mail: info@plastimo.nl
web: www.plastimo.nl

United Kingdom
Navimo UK
Hamilton Business Park
Bailey Road, Hedge End
Southhampton, Hants S030 2HE.
Ph: +44 01489 778 850
Fax: +44 0870 751 1950
e-mail: sales@plastimo.co.uk
web: www.plastimo.co.uk

Sweden, Denmark, Finland and Norway
Navimo Nordic
Lundenvägen 2,
473 21 Henån.
Ph: +46 304 360 60
Fax: +46 304 307 43
e-mail: info@plastimo.se
web: www.plastimo.se

Spain
Navimo España
Polígono Industrial de Cabrera
Plaza Industria, S/N
08349 Cabrera de Mar
Barcelona.
Ph: +34 93 750 75 04
Fax: +34 93 750 75 34
e-mail: plastimo@plastimo.es
web: www.plastimo.es

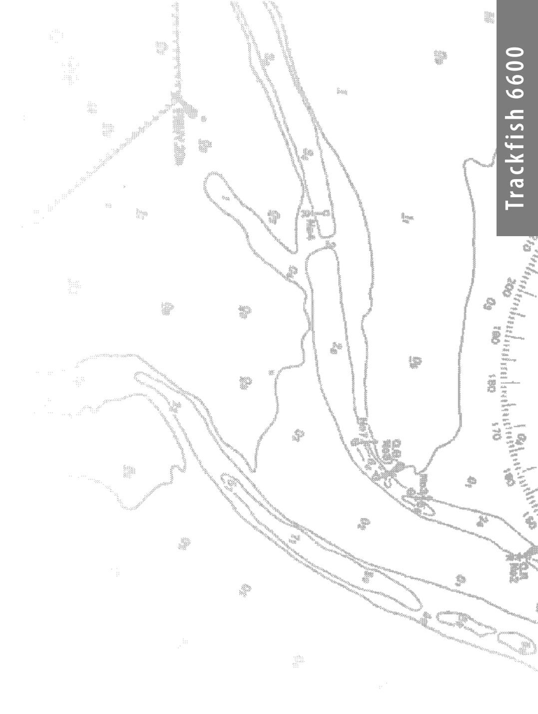
Portugal
Navimo Portugal
Avenida de India N°40
1300-299 Lisbon.
Ph: +351 21 362 04 57
Fax: +351 21 362 29 08
e-mail: plastimo@siroco-nautica.pt
web: www.plastimo.com

Other countries in Europe
Plastimo International
15, rue Ingénieur Verrière BP435
56325 Lorient Cedex, France.
Ph: +33 2 97 87 36 59
Fax: +33 2 97 87 36 29
e-mail: plastimo.international@plastimo.fr
web: www.plastimo.com

HEADQUARTERS
Navman NZ Limited
13-17 Kawana St.
Northcote.
P.O. Box 68 155,
Newton,
Auckland,
New Zealand.
Ph: +64 9 481 0500
Fax: +64 9 481 0590
e-mail: marine.sales@navman.com
web: www.navman.com

Made in New Zealand

MN000290A



Trackfish 6600

Lon 174° 44.535'E

Lat 36° 48.404'S

NAVMAN